光ファイバ線路監視装置

仕　様　書

国　土　交　通　省

光ファイバ線路監視装置仕様書

目　次

第１編　共通事項

第１章　総　則 1-1
第２章　一般事項 1-1
2.1　適用範囲 1-1
2.2　特記範囲 1-1
2.3　標準機能と付加機能 1-2
2.4　周囲条件 1-2
2.5　銘板 1-2
第３章　構成概要 1-3

第２編　光ファイバ線路監視装置

第１章　装置の構成と機能 2-1
1.1　装置の構造 2-1
1.1.1　測定装置 2-1
1.1.2　監視装置 2-1
1.1.3　中央監視装置 2-1
1.2　装置の構成 2-1
1.3　機能概要 2-3
1.3.1　測定装置 2-3
1.3.2　監視装置 2-3
1.3.3　中央監視装置 2-3
1.3.4　監視端末装置 2-3
1.4　装置の機能 2-4
1.4.1　測定装置 2-4
1.4.2　監視装置 2-5
1.4.3　中央監視装置 2-6

第２章 装置間通信方式 2-7
2.1 光ファイバ線路と測定装置間接続 2-7
2.2 測定装置間通信方式 2-7
第３章 装置の構成と仕様 2-8
3.1 測定装置 2-8
3.1.1 装置構成 2-8
3.1.2 機能及び規格 2-9
3.1.3 各部の仕様 2-10
3.2 監視装置 2-12
3.2.1 装置構成 2-12
3.2.2 機能及び規格 2-13
3.2.3 各部の仕様 2-14
3.3 中央監視装置 2-16
3.3.1 装置構成 2-16
3.3.2 機能及び規格 2-16
3.3.3 各部の仕様 2-17

第３編 光ファイバ線路管理装置

第１章 装置の構成と機能 3-1
1.1 装置構造 3-1
1.2 装置の構成と能力 3-1
1.3 機能概要 3-3
1.4 管理対象 3-3
1.4.1 対象地域 3-3
1.4.2 対象設備 3-3
1.5 システム運用管理 3-3
1.5.1 システム運用管理 3-3
1.6 外部入出力 3-3
第２章 装置間通信方式 3-4
2.1 管理装置と監視装置との接続 3-4
2.2 管理装置と中央管理装置との接続 3-4

第３章 機能仕様 3-5
3.1 管理機能 3-5
3.2 管理データベース機能 3-7
3.2.1 データベース構成 3-7
3.3 設備管理図とシンボル 3-7
3.3.1 設備管理図 3-7
3.3.2 設備シンボル 3-7
3.4 画面仕様 3-8
3.4.1 基本機能 3-8
3.4.2 基本画面 3-8
3.4.3 認証画面 3-9
3.4.4 設備情報の管理画面 3-9
3.4.5 画面の基本遷移 3-10
3.4.6 設備検索画面 3-12
3.4.7 設備更新画面 3-14
3.4.8 線路の描写 3-15
3.5 設備データ入力 3-15
第４章 機器仕様 3-17
4.1 管理装置 3-17
4.2 入出力装置 3-17
4.3 外部記憶装置 3-17

第４編 光ファイバ線路中央管理装置

第１章 装置の構成と機能 4-1
1.1 装置構造 4-1
1.2 装置の構成と能力 4-1
1.3 機能概要 4-3
1.4 管理対象 4-3
1.4.1 対象地域 4-3
1.4.2 対象設備 4-3
1.5 システム運用管理 4-3
1.5.1 システム運用管理 4-3
1.5.2 データバックアップ 4-3
1.6 サーバおよびネットワーク網の冗長構成 4-4

第２章 装置間通信方式 4-5
2.1 中央管理装置と統括管理装置、管理装置間の接続 4-5
第３章機能仕様 4-6
3.1 管理機能 4-6
3.2 管理データベース機能 4-7
3.2.1 データベースの構成 4-7
3.2.2 設備属性データの内容 4-8
3.2.3 図形情報の構成 4-8
3.2.4 管理装置のバックアップ用方路別管理データ部との連携 4-8
3.3 設備シンボル 4-9
3.4 画面仕様 4-9
3.5 WWWサーバ機能 4-9
第４章 機器仕様 4-10
4.1 ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ兼 Web 兼ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｻｰﾊﾞ装置本体 4-10
4.2 操作部 4-10
4.3 表示部 4-10
4.4 大容量記憶装置 4-10
4.5 外部記憶装置 4-10
4.6 カラープリンタ装置 4-10

第５編 光ファイバ線路統括管理装置

第１章 装置の構成と機能 5-1
1.1 装置構造 5-1
1.2 装置の構成と能力 5-1
1.3 機能概要 5-3
1.4 管理対象 5-4
1.4.1 対象地域 5-4
1.4.2 対象設備 5-4
1.5 システム運用管理 5-4
1.5.1 システムの運用環境 5-4
1.5.2 データバックアップ 5-5

第２章 装置間通信方式 5-6
2.1 統括管理装置と中央管理装置間の接続 5-6
2.2 統括管理装置と操作端末間の接続 5-6
第３章 機能仕様 5-7
3.1 管理機能 5-7
3.2 統括管理データベース機能 5-8
3.2.1 データベースの構成 5-8
3.3 設備管理図と設備シンボル 5-8
3.4 画面仕様 5-9
3.5 WWWサーバ機能 5-9
第４章 機器仕様 5-10
4.1 ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ兼 WEB 兼ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｻｰﾊﾞ本体 5-10
4.2 操作部 5-10
4.3 表示部 5-10
4.4 大容量記憶装置 5-10
4.5 外部記憶装置 5-10
4.6 カラープリンタ装置 5-10

第６編 光ファイバ線路監視装置通信仕様

第１章 適用範囲 6-1
第２章 構成と機能 6-1
2.1 装置構成 6-1
2.2 通信プロトコル 6-1
第３章 装置間通信方式 6-2
3.1 監視装置と中央監視装置および管理装置間通信方式 6-2
3.2 障害発生時のシーケンス 6-2
第４章 仕様 6-3
4.1 伝送手順 6-3
4.2 ファイルフォーマット 6-3
4.2.1 転送ファイル 6-3
4.2.2 監視装置ステータスファイル 6-3
4.2.3 障害情報ファイル 6-4
4.2.4 障害情報の表示内容 6-6

第７編　光ファイバ線路アドレス仕様

第１章　適用範囲 7-1
1.1 適用範囲 7-1
第２章　設備名称の仕様 7-1
2.1 道路系クロージャ・成端箱 7-1
2.1.1 敷設路種別 7-1
2.1.2 路線名 7-1
2.1.3 バイパス等識別 7-1
2.1.4 敷設位置 7-2
2.1.5 キロポスト 7-2
2.1.6 種別 7-2
2.1.7 クロージャ番号 7-3
2.1.8 ハイフォン 7-3
2.2 河川系クロージャ・成端箱 7-3
2.2.1 水系番号 7-3
2.2.2 一次支川番号 7-3
2.2.3 二次以降支川番号等 7-3
2.2.4 敷設位置 7-3
2.2.5 キロポスト 7-3
2.2.6 種別 7-4
2.2.7 クロージャ番号..... 7-4
2.2.8 ハイフォン 7-4
2.3 成端箱 7-4
2.3.1 施設名 7-4
2.3.2 成端箱番号 7-4
2.3.3 ハイフォン 7-4
第３章　監視装置の設備名称の構成..... 7-5
3.1 設備名称 7-5
3.1.1 設備名称の構成 7-5
3.2 設備番号 7-5
3.2.1 設備番号の構成 7-5
3.2.2 設備番号の仕様 7-6

第４章　管理装置の設備データ名称の構成..... 7-8
4.1　設備名称 7-8
4.1.1　道路系クロージャ名称 7-8
4.1.2　河川系クロージャ名称 7-8
4.1.3　道路系成端箱名称 7-8
4.1.4　河川系成端箱名称 7-8
4.1.5　道路系マンホール名称 7-8
4.1.6　河川系マンホール名称 7-8
4.1.7　道路系電柱名称 7-8
4.1.8　河川系電柱名称 7-9
4.1.9　ケーブル名称 7-9
4.1.10 管路名称 7-9
4.1.11 径間名称 7-9
4.1.12 道路系機器名称 7-9
4.1.13 河川系機器名称 7-9
4.2　回線名称 7-9
4.2.1　基線・幹線・本線系回線名称 7-9
4.2.2　支線系回線名称 7-10
4.3　名称運用規定 7-10
4.3.1　起点設備 7-10

国　電　通　仕　第　４　５　号
制定　平成１３年　１月　６日
改定　平成１４年　６月２６日

光ファイバ線路監視装置仕様書

第１編　共通事項

第１章　総　則

本仕様書で規定する装置は、管理用光ファイバケーブルの線路状況を的確に把握するための監視装置と、光ファイバ線路設備の系統情報、線路及び線路周辺のルート情報、並びに線路設備が有する属性情報等を一元的に管理すると共に、線路上に展開される各種機器との接続や、民間への心線開放などに的確に対応するための管理装置から構成される。

第２章　一般事項

2.1　適用範囲

本仕様書は、国土交通省が整備する光ファイバ線路監視装置、光ファイバ線路管理装置、光ファイバ線路中央管理装置、光ファイバ線路統括管理装置について適用する。

2.2　特記範囲

(1)　本仕様書に規定されている装置の構成及び実装数については、特記仕様書で指示する。

(2)　本仕様書に規定されていない特殊機能については、特記仕様書で指示する。

(3)　特記仕様書によって本仕様に定められている基本的な方式等を変更することはできない。

2.3　標準機能と付加機能

本仕様書においては、装置の機能を標準機能と付加機能に区分しており、標準機能とは装置を構築する上で欠くことのできない基本的な機能を言う。また、付加機能とは個々の装置において応用範囲を広げるために規定した機能で、採用の有無は特記仕様書で指定する。

2.4　周囲条件

周囲温度 5～35℃、相対湿度 20～80％、電源電圧の±10％変動に対して本仕様書の条件を満足すること。

2.5　銘板

主銘板（装置名記載）は各装置に取り付けること。

なお、構成品の銘板は製造者の標準銘板とする。

(1) 主銘板記載事項

1)　装置名

2)　型　式

3)　製造番号

4)　製造年月

5)　製造者名

6)　その他必要事項

(2) 主銘板取り付け場所

装置正面から見易い場所又は自立架背面の見易い場所

(3) 主銘板寸法

縦４０ｍｍ×横７０ｍｍ以下

(4) 主銘板材質

アルミニウム

第３章　構成概要

本仕様書で規定する光ファイバ線路監視装置、光ファイバ線路管理装置、光ファイバ線路中央管理装置、光ファイバ線路統括管理装置の全体構成を図１．１に示す。また、各装置の概要は、以下の通りである。

１）光ファイバ線路監視装置

光ファイバ線路監視装置は、光ファイバ線路の障害を監視するための装置で、事務所等に設置する測定装置、監視装置及び監視端末装置と、整備局等に設置する中央監視装置で構成される。監視装置は、監視処理部及び方路別監視データ部を有し、光ファイバ線路に障害が発生した場合、障害位置を特定、表示するとともに、障害情報を中央監視装置、管理装置に対し通知する機能を有する。

なお、監視装置には、付加機能として管理装置の管理処理部、地図データ、バックアップ用方路別管理データ部を付加するとともに、中央管理装置の管理データベースと連携することで、光ファイバ管理を行うことができる。

２）光ファイバ線路管理装置

光ファイバ線路管理装置は、光ファイバ線路を効率的に管理するための装置で、事務所等に設置し、管理処理部、地図データ、バックアップ用方路別管理データ部等で構成される。本装置は、光ファイバ線路の設備情報の登録、更新、検索、表示機能、監視装置からの障害情報等の表示機能を有する。本装置で使用する設備情報、図形情報等の管理データベースは、本仕様書、第４編「光ファイバ線路中央管理装置」で規定する中央管理装置の管理データベースと連携して動作する。

なお、中央管理装置との間の回線障害時等、中央管理装置の管理データベースにアクセスできない場合に備え、本仕様書で規定するバックアップ用方路別管理データ部に切り換えて運用することができる。また、本装置は、監視装置内蔵を標準とするが、既設の監視装置の性能等により一体化できない場合は、独立して設置することも可能とする。

３）光ファイバ線路中央管理装置

光ファイバ線路中央管理装置は、整備局内の光ファイバ線路設備を効率的に管理するための装置で、整備局等に設置し、中央管理処理部、管理データベース、地図データ、Ｗｅｂ兼アプリケーションサーバ等で構成され、光ファイバ線路の設備情報の検索、表示機能と統括管理装置に登録されている統一マスタデータの内容を疑似統一マスターとして取得する機能を有する。管理データベースは、整備局管内の光ファイバ線路の設備情報、図形情報等で構成され、本装置に接続される管理装置は、管理デー

タベースと連携し内容を共有して動作する。また、各管理装置が対象とする各々の地域のデータ部分は、管理装置のバックアップ用方路別管理データ部として、管理データベースからのレプリケーションにより逐次バックアップする。

なお、本編で記載の操作端末（Ｗｅｂクライアント）は、本装置のＷｅｂサーバにアクセスすることで、光ファイバ線路の設備情報の検索、表示が可能である。

４）光ファイバ線路統括管理装置

光ファイバ線路統括管理装置は、国土交通省が管轄する全域の光ファイバ線路を効率的に管理するための装置で、本省相当箇所に設置し、統括管理処理部、統括管理データベース、地図データ、Ｗｅｂ兼アプリケーションサーバ等で構成され、全国の光ファイバ線路の検索、表示機能を有する。統括管理データベースには、全国で使用するマスター情報（統一マスタ）と、統一マスタの登録、更新機能とを有する。また、中央管理装置は本装置の統一マスタから疑似統一マスタを生成する。管理装置は、中央管理装置にアクセスし疑似統一マスタの内容から必要なマスタデータを選択することで、全国で統一された名称で管理が可能となる。

なお、本編で記載している操作端末（Ｗｅｂクライアント）は、本装置のＷｅｂサーバにアクセスし、統括管理装置が有する光ファイバ線路の設備情報の検索、表示が可能である。

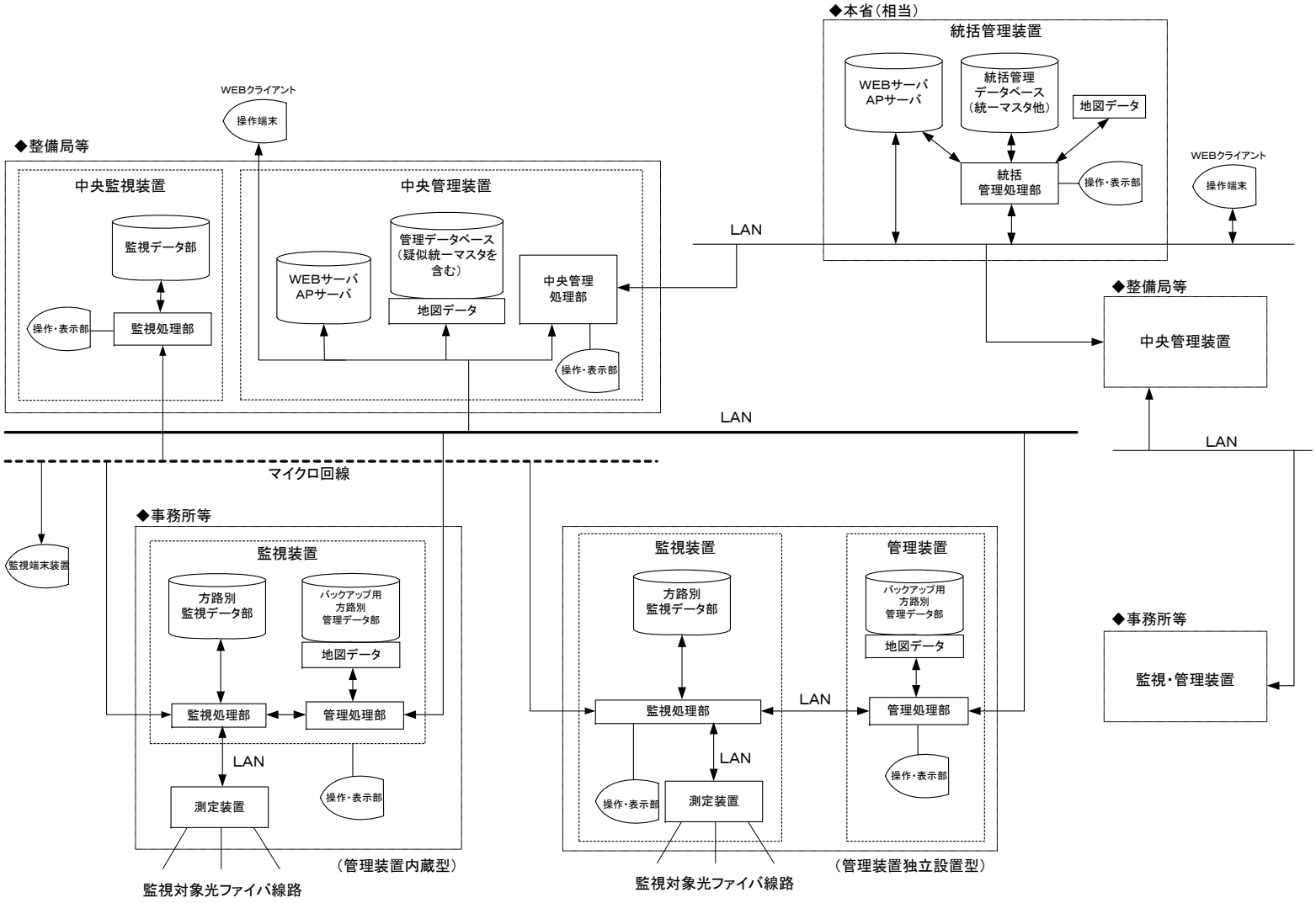


図1．1　装置の全体構成図

第２編　光ファイバ線路監視装置

第１章　　装置の構成と機能

1.1　装置の構造

1.1.1　測定装置

測定装置の構成は次のとおりとする。

(1)　測定装置は自立架実装構造とし、自立架（付加機能）又は既設自立架に収納できること。

なお、測定装置本体は小突起物を除き下記の寸法とし、点検に必要な操作は筐体の前面から容易に行えること。

1)　高さ　　：８００mm以下

2)　幅　　：５００mm以下

3)　奥行　　：５００mm以下

(2)　測定装置の筐体は防錆を考慮した品質と十分な強度を有すること。

(3)　主要モジュール部は容易に着脱できること。

(4)　測定装置と光ファイバの接続点は正面パネルのコネクタとする。

(5)　取り扱い上特に注意を要する部品及び主要端子等にはその旨を表示すること。

1.1.2　監視装置

監視装置は卓上据え置き構造を標準とする。

なお、自立架構造とする場合は測定装置自立架に収納した構造とし、点検に必要な操作は筐体の前面から容易に行えること。

1.1.3　中央監視装置

中央監視装置は卓上据え置き構造とする。

1.2　装置の構成

(1)　装置構成

本装置は、測定装置、監視装置、中央監視装置、監視端末装置より構成されるものとする。

本装置は事務所単位の構成を基本とする。本局及び本省は、管轄内の光ファイバ線路を統括監視するものとする。

装置構成の一例を図２．１に示す。

(2)　監視方路条件

監視用光ファイバはＳＭ型とし、線路総合損失は３０ｄＢ以下とする。

監視波長は1.55μｍとする。

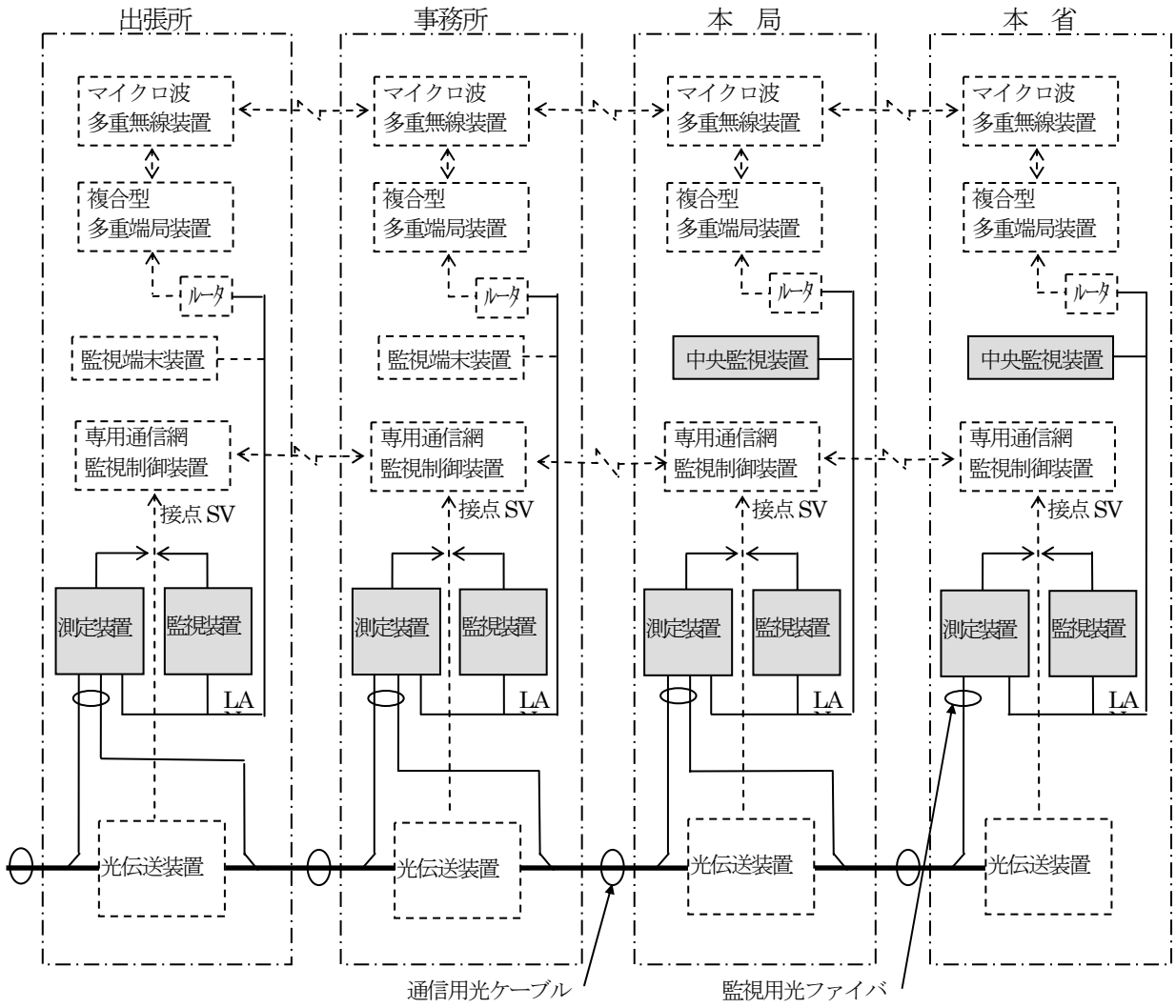
光ファイバ線路の切り替えは４方路又は１２方路とし、特記仕様書で指示する。また、監視用光ファイバは１方路当たり１心使用する。

(3)　最大監視距離

測定装置の最大監視距離は８０ｋｍとする。

(4)　最大監視容量

監視装置に接続する測定装置の台数は６とする。



凡例；

<----、r-->	専用通信網
接点 SV	監視入力（測定装置、監視装置の監視）
LAN	光ファイバ線路監視用ＬＡＮ
▭	本編規定装置
┈┈	本編規定外装置

図２．１ 光ファイバ線路監視装置構成図

1.3 機能概要

1.3.1 測定装置

(1) 測定装置は、本局、事務所及び出張所等に設置し、各方路毎に伝送損失異常及び障害位置の特定を行う。

(2) 測定装置は、光ファイバに異常が生じた場合自動的に監視装置に異常発生情報を送信し、必要に応じて障害位置及び測定波形を転送する。

1.3.2 監視装置

(1) 監視装置は本局及び事務所等に設置し、測定装置が行った光ファイバ線路の監視結果を集約し表示すると共に、測定装置の測定制御及び管理を行う。

(2) 監視装置は、障害発生時は測定装置からの警報及び登録されたデータから障害位置の特定を行い表示する。

(3) 監視装置は、中央監視装置、監視端末装置向けに光ファイバ方路、障害発生位置等の Web 画面を作成する。

(4) 監視装置は、中央監視装置からの照会に対し、障害情報等の伝送を行う。

(5) 監視装置は、任意の測定装置に対し監視しきい値等の登録、測定指令の制御を行う。

(6) 監視装置は、第３編「光ファイバ線路管理装置」に規定する管理処理部、地図データ及びバックアップ用方路別管理データ部を付加し、中央管理装置の管理データベースと連携することで、光ファイバ管理を行うことができる。(付加機能)

(7) 既設の監視装置の性能等により、管理処理部、地図データ及びバックアップ用方路別管理データ部を監視装置内に収容できない場合は、管理装置として独立設置することも可能とし、監視装置は中央監視装置向けと同様に、管理装置に対しても光ファイバ方路、障害発生位置等の Web 画面、障害情報等を通知する。(以下、「管理装置」とは独立設置した場合を表す)

1.3.3 中央監視装置

(1) 中央監視装置は、本省及び本局に設置し、各監視装置を定期的に監視し監視結果を収集すると共に、障害発生時は系統図等により障害情報を表示する。

(2) 中央監視装置は、監視した障害情報等を監視データベースに保存する。

(3) 中央監視装置は、指定する監視装置が管理する光ファイバ線路の監視結果を監視装置で作成された Web 画面により表示する。

1.3.4 監視端末装置（本仕様外装置）

(1) 監視端末装置は、事務所及び出張所等に設置し、指定された監視装置が管理する光ファイバ線路の監視結果を監視装置で作成された Web 画面により表示する。

1.4 装置の機能

1.4.1 測定装置

(1) 障害監視機能

1) 測定装置は、ＯＴＤＲ(Optical Time Domain Reflectometer)法を用いて、光パルスを監視用光ファイバに送出し、レーリー散乱による後方散乱光及びフレネル反射による反射光を抽出する。

2) 監視対象方路の光ファイバを順次測定し、保存しておいた正常時のファイバ損失と測定したファイバ損失の値と比較する。後方散乱光等の戻り時間と正常状態との強度分布の差から、伝送損失が異常である箇所の位置を検出する。

3) ファイバ損失の差があらかじめ定めた監視しきい値を超えた場合、測定装置はその光ファイバが異常であると判断し、監視装置に監視しきい値に基づいて警報を発出すること。

4) 監視しきい値

監視対象の光ファイバ異常を検出するために、監視しきい値を設定できること。監視しきい値はファイバ別に任意の値で設定できること。

(2) 監視方路の選択機能

1) 自動監視機能

監視対象の光ファイバの監視方路を選択するため、測定装置に光スィッチを収容していること。測定装置はあらかじめ設定されている監視対象方路について光スイッチを用いて順次自動的に監視を行うことができること。

2) 手動操作による特定方路監視機能

監視装置からの手動操作により、任意の方路を指定して監視ができること。

(3) 障害検知、位置特定機能

1) 特定機能

監視の都度測定するファイバ損失と、あらかじめ保存しておいた正常時のファイバ損失との比較、演算処理により障害の有無、位置の特定及び種類の推定に役立つ障害位置及び障害レベルの情報が提供できること。

2) 障害位置検出

次の障害位置が検出できること。

	障害位置情報
検出範囲	測定装置からの距離

3) 障害しきい値

障害しきい値は下記の値で設定できるものとし、監視装置より設定できること。

	障害しきい値
設定範囲	0.5dB 以上

1.4.2　監視装置

(1) 障害位置特定機能

測定装置からの警報及び登録データから障害位置の特定ができること。

	障害位置情報
①	測定装置からの距離（測定装置からの情報）
②	登録されている最寄りの接続部からの距離

(2) 障害情報伝送機能

監視装置は障害方路等の情報を中央監視装置、管理装置に対して伝送できること。

(3) 障害情報保管表示機能

以下の情報を、監視装置のハードディスク上に保存する機能を有すること。

	データ種別	保存期間	内容
①	障害データ	－	障害発生日時、障害発生箇所、障害測定波形

(4) WWWサーバ機能

中央監視装置、管理装置、監視端末装置及び監視装置の表示部上にWeb画面で表示するための画面を作成する。画面表示の内容は以下のとおりとする。

1) 光ファイバ方路表示

ｱ) ファイバ方路名表示

監視対象の光ファイバ方路名を画面表示する。

ｲ) 接続点名称表示

監視対象の光ファイバ方路の接続点名を画面表示する。

ｳ) 施設名表示

測定装置の設置場所の名称を表示する。

ｴ) 距離表示

監視対象の光ファイバ方路の測定装置からの距離を画面表示可能とする。

2) 障害発生時の画面表示

障害発生時は、障害が発生したケーブル区間又は接続点の表示色を変化させる。

3) 障害履歴一覧の表示

障害履歴の一覧を表示できること。履歴の内容は、障害発生日時、障害発生方路名、障害位置、障害種別、伝送損失増加量を表示すること。

(5) 手動測定機能

波形データ及び以下の項目を測定して表示できること。

1) 接続点及びファイバ遠端までの距離

2) 接続点及びファイバ遠端までの損失

3) 接続損失

（ただし、接続損失がＯＴＤＲの検出基準値以下のものを除く。）

(6) 制御機能

測定装置に接続された監視用光ファイバを任意に選択し、測定指令を行えること。

(7) 記録機能

障害履歴及び、手動測定データの記録を行うこと。また、記録件数は１００件以上とする。

(8) 障害情報の印刷機能

以下の情報を必要により印刷出力できること。

・障害発生日時
・障害検知光ポート番号
・障害位置
・障害の種類

(9) メンテナンス機能

監視用の光ファイバ方路の距離情報、光ファイバ方路の名称の追加変更の入力機能を有すること。

(10) セキュリティ機能

ユーザ名、パスワード入力によるセキュリティ機能を有すること。

1.4.3 中央監視装置

(1) 監視機能

各監視装置を定期的に監視し、障害情報が有れば障害方路等を収集し、障害監視画面に以下の障害情報を表示できること。

＼	表示内容
①	測定装置の系統図
②	本局、事務所、出張所等の施設名称
③	障害方路、障害点距離、障害履歴

(2) Web 画面表示機能

監視装置のWWWサーバ機能で作成された Web 画面を表示できること。

(3) 記録機能

障害履歴の記録を行うこと。また、記録件数は１００件以上とする。

(4) セキュリティ機能

ユーザ名、パスワード入力によるセキュリティ機能を有すること。

第２章　装置間通信方式

2.1　光ファイバ線路と測定装置間接続

光ファイバ線路と測定装置間の接続は、測定装置の正面パネル上の試験端子にてコネクタ接続する。

2.2　装置間通信方式

測定装置、監視装置、管理装置、中央監視装置及び監視端末装置は、ＬＡＮで接続するものとし、通信プロトコルはＴＣＰ／ＩＰを用いる。

第３章　装置の構成と仕様

3.1　測定装置

3.1.1　装置構成

(1) 測定装置の構成は次の通りとする。

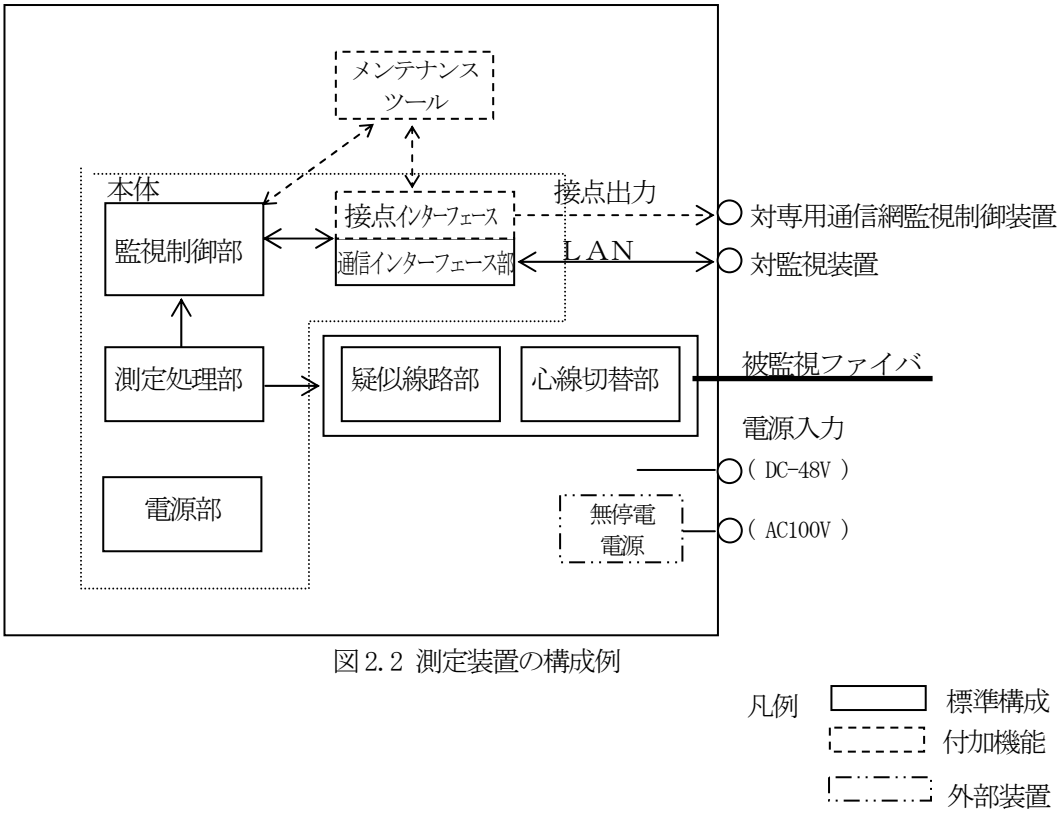


図 2.2 測定装置の構成例

凡例　標準構成　付加機能　外部装置

(2) 測定装置一式当たりの構成品目は次の通りとする。

表 2.1 測定装置構成品目

	品　名	員数	標準機能	付加機能	備　考
1.	測定装置	１式			
-1	本体（測定処理部、監視制御部、通信インタフェース部（ＬＡＮ）、電源部）	1	○		
-2	擬似線路部	1	○		
-3	心線切替部	1	○		注
-4	接点インタフェース	1		○	特記仕様書で指示する
2.	自立架	１架		○	特記仕様書で指示する
3.	メンテナンスツール	1		○	特記仕様書で指示する
4.	添付品				
-1	取扱説明書	１部	○		
-2	試験成績書	１部	○		

注. 特記仕様書で切替方路数４か１２を選択すること。

3.1.2　機能及び規格

測定装置は、測定処理部、監視制御部、心線切替部、擬似線路部等で構成され、方路別の被監視ファイバを順次監視し、伝送損失異常を検知すると接点を用いて専用通信網監視制御装置へ信号を出力すると共に構内ＬＡＮ等を経由して監視装置へ障害データを伝達する。

各部の機能は、以下の通りとする。

(1) 測定処理部

測定処理部は、試験用光パルスを監視用光ファイバに送出し、光パルスの一部がレーリ散乱あるいはフレネル反射として戻ってきた後方散乱光を抽出する機能を有する。

(2) 監視制御部

監視制御部は、(1)の測定処理部及び(6)の心線切替部に接続し、後方散乱光からファイバ障害を自動的に検出する。各種データ設定（各部の初期設定）、心線切替部ポート切替えを制御コマンドにより制御できる機能を有する。

(3) 通信インタフェース部

通信インタフェース部は、監視制御部からの信号を監視装置への接続インタフェースに変換して送出する。また、監視装置からの信号を受信し、内部処理信号に変換後、監視制御部へ送出する機能を有する。

なお、専用通信網監視制御装置に接続する場合は、接点インタフェースを付加して信号を伝送することができるものとし、特記仕様書で指示する。

(4) 電源部

電源部は、外部から供給される電源入力を、本装置に必要な電源電圧に変換して各部に供給できるものとする。

(5) 擬似線路部

擬似線路部は、測定装置の近端におけるフレネル反射又はデッドゾーンマスクによる測定性能低下を補償するための擬似線路として機能する。

(6) 心線切替部

心線切替部は、測定処理部と監視用光ファイバとの接続を切替える機能を有する。心線切替部の切替えポート数は、監視用光ファイバの心数から４方路又は１２方路を選択する。

(7) 接点インターフェース（付加機能）

専用通信網監視制御装置に測定装置異常、ファイバ異常を出力する。

(8) メンテナンスツール（付加機能）

メンテナンスツールは、ファイバ敷設時等において測定装置を直接操作して測定方路設定、測定実行、測定波形表示を行うための道具で、表示部＋操作部又は汎用のパーソナルコンピュータ等で構成される。

なお、これらを実行するための処理機能は測定装置本体内又はメンテナンスツール内のいずれかに置くものとし、特記仕様書で指示する。

3.1.3　各部の仕様

(1) 測定処理部

1)　適合ファイバ　：　シングルモード　１．３１μｍ　零分散ファイバ

2)　測定中心波長　：　１．５５μｍ±０．０３μｍ

3)　距離測定精度　：　±４０ｍ

（線路総合損失３０ｄＢ以下とする。但し、ファイバ上の距離であり地理上の距離とは異なる。また、ファイバの屈折率による不確定性は除く。）

4)　損失測定精度　：　±０．１ｄＢ（無接続の１０ｋｍ付近）

(2) 監視制御部

1)　測定処理部制御　：　測定処理部への測定指示及び波形データの取得。

2)　心線切替部制御　：　測定処理部へ指定する監視用光ファイバを接続。

(3) 通信インタフェース部

1）ＬＡＮインタフェース

ｱ)　適用規格　：　ＩＥＥＥ８０２．３準拠

ｲ)　伝送速度　：　１０Ｍｂｐｓ

ｳ)　伝送項目　：　ＯＴＤＲパラメータ、測定方路番号、測定開始、測定停止、測定波形、障害方路、障害波形、障害点距離

(4) 電源部

1)　入力電源　：　ＤＣ－４８Ｖ又はＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

(5) 擬似線路部

1)　ファイバ種別　：　シングルモード　１．３１μｍ　零分散ファイバ

2)　線路長　：　１．５ｋｍ以下

(6) 心線切替部

1）４ポート型

ｱ)　コネクタタイプ　：　ＳＣコネクタ

ｲ)　切替ポート数　：　４ポート実装

ｳ)　挿入損失　：　２ｄＢ以下

ｴ)　反射減衰量　：　４０ｄＢ以上

ｵ)　ポート切替時間　：　最大３０秒、標準３秒以下

2）１２ポート型

ｱ)　コネクタタイプ　：　ＳＣコネクタ

ｲ)　切替ポート数　：　１２ポート実装

ｳ)　挿入損失　：　２ｄＢ以下

ｴ)　反射減衰量　：　４０ｄＢ以上

ｵ)　ポート切替時間　：　最大３０秒、標準３秒以下

(7) 接点インタフェース（付加機能）

1)　接点数　：　２点

2)　接点容量　：　最大ＤＣ５０Ｖ、５０ｍＡ／１点

3)　出力条件　：　無電圧連続閉接点出力

4)　出力項目　：　測定装置異常（ 障害発生時「閉」とする。）

：　ファイバ異常（ 障害発生時「閉」とする。）

(8) 自立架（付加機能）

1) 高さ　：　２，３５０mm以下

2) 幅　：　６００mm以下

3) 奥行き　：　８００mm以下

(9) メンテナンスツール（付加機能）

1) 表示解像度　：　１０２４×７６８ピクセル以上

2) キーボード　：　日本語１０６又は１０９相当品、又は
日本語ＪＩＳ又はOADG準拠８９キー以上

3) 電源　：　ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

3.2　監視装置

3.2.1　装置構成

(1) 監視装置の構成は次の通りとする。

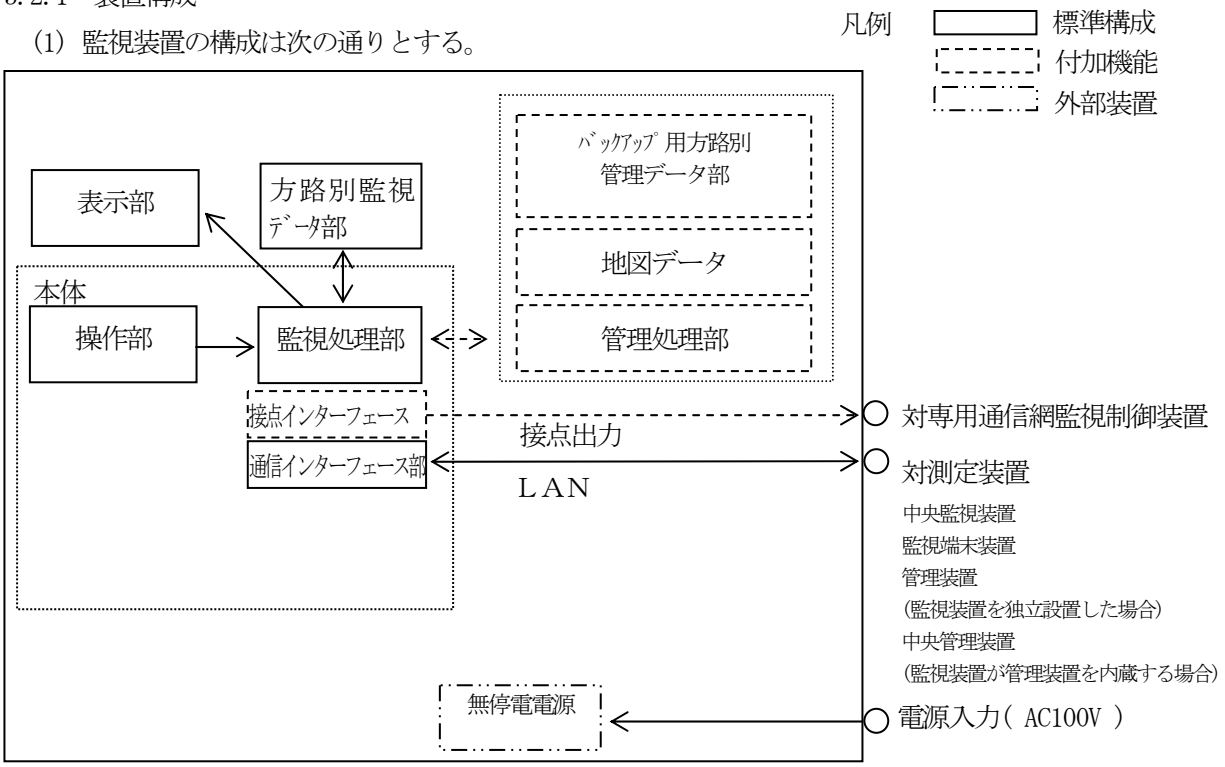


図 2.3 監視装置の構成図

(2) 監視装置一式当たりの構成品目は次の通りとする。

表 2.2 監視装置構成品目

	品　名	員数	標準機能	付加機能	備　考
1.	監視装置	1式			
-1	本体（監視処理部、操作部、通信インタフェース部（ＬＡＮ))	1	○		卓上据え置き構造を標準とし、自立架実装の場合は特記仕様書で指示する
-2	方路別監視データ部	1	○		監視総接続箇所数を特記仕様書で指示のこと
-3	表示部	1	○		
-4	接点インタフェース	1		○	特記仕様書で指示する
2.	管理処理部	1式		○	特記仕様書で指示する
3.	地図データ	1式		○	特記仕様書で指示する
4.	バックアップ用方路別管理データ部	1式		○	特記仕様書で指示する 中央管理装置との通信ができない時のレプリケーションされたバックアップ用データベース
5.	添付品	1式			
-1	取扱説明書	1部	○		
-2	試験成績書	1部	○		

3.2.2　機能及び規格

監視装置は、監視処理部、方路別監視データ部、表示部等で構成され、通信ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ部により構内ＬＡＮ等を経由して測定装置に接続し、監視パラメータの更新、手動測定等を行うとともに中央監視装置及び管理装置に障害情報を提供する。また、WWWサーバ機能により、中央監視装置、管理装置又は監視端末装置へ監視結果などの提供を行う。

なお、実際の物理構成と機能分割は一致しなくとも良い。各部の機能は、以下の通りとする。

(1) 監視処理部

監視処理部は光ファイバ方路、障害発生、障害履歴を表示し、中央監視装置、管理装置又は監視端末装置へ監視内容を伝達するものとする

(2) 操作部

キーボード、マウスにより、操作が可能であること。

(3) 通信インタフェース部

通信インタフェース部は、測定装置、及びプリンタ、ルータ等の外部機器との信号の送受信を行う。中央監視装置及び管理装置への伝送は、第６編「光ファイバ線路監視通信仕様」によるものとする。

なお、専用通信網監視制御装置に接続する場合は、接点インターフェースを付加して信号を伝送することができるものとし、特記仕様書で指示する。

(4) 方路別監視データ部

方路別監視データ部は接続点名等のデータベースであり、接続点等のアドレスのつけ方については、第７編「光ファイバ線路アドレス仕様」によるものとする。

なお、監視総接続箇所数を特記仕様書で指示する。

(5) 表示部

監視処理部からの情報をカラー表示するものであること。

(6) 接点インターフェース

専用通信網監視制御装置へ監視装置異常、ファイバ異常を接点出力する。

(7) 管理処理部（付加機能）

管理処理部は、光ファイバ線路設備の管理を行う機能であり、第３編「光ファイバ線路管理装置」によるものとし、特記仕様書で指示する。

(8) 地図データ（付加機能）

管理処理部で使用する地図データは、第３編「光ファイバ線路管理装置」によるものとし、特記仕様書で指示する。

(9) ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ用方路別管理データ部（付加機能）

バックアップ用方路別管理データ部は、第３編「光ファイバ線路管理装置」ならびに第４編「光ファイバ線路中央管理装置」に基づく、設備情報、図形情報等から成るバックアップ用のデータベースであり、特記仕様書で指示する。中央管理装置の管理データベースをレプリケーションすることによりバックアップ用方路別管理データ部を生成し、伝送路の障害時等、中央管理装置にある管理データベースに代わり機能する。

3.2.3　各部の仕様

(1) 監視処理部

1) ＣＰＵ　：　３２ｂｉｔ以上

2) クロック　：　１GHz相当以上

3) データベース　：　ＳＱＬ対応

4) メモリ　：　５１２MB以上

5) ハードディスク　：　１８GB以上

6) 電源　：　ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

(2) 操作部

1) キーボード　：　日本語１０６又は１０９相当品

2) マウス　：　ＰＳ２又はシリアルインタフェース

(3) 通信インタフェース部

1) ＬＡＮインタフェース

ｱ) 適用規格　：　ＩＥＥＥ８０２．３準拠

ｲ) 伝送速度　：　１０Ｍｂｐｓ又は１００Ｍｂｐｓ

ｳ) 伝送項目

a) 対測定装置　：　ＯＴＤＲパラメータ、測定方路番号、測定開始、測定停止、測定波形、障害方路、障害波形、障害点距離

b) 対中央監視装置及び管理装置　：　障害方路、障害点距離、障害履歴

ｴ) 伝送画面

a) 対中央監視装置、管理装置及び監視端末装置　：　光ファイバ方路表示、障害表示、障害履歴表示

(4) 方路別監視データ部

1) データベース項目　：　接続点名、接続点位置データ、ケーブル方路名、ケーブル接続点距離、測定装置設置施設名

(5) 表示部

1) 画面サイズ　：　１７インチ以上

2) 解像度　：　１０２４×７６８ピクセル以上

3) 電源　：　ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

(6) 接点インタフェース（付加機能）

ｱ) 接点数　：　１６点（ 増設単位１６点 ）

ｲ) 接点容量　：　最大ＤＣ５０Ｖ、５０ｍＡ／１点

ｳ) 出力条件　：　無電圧連続閉接点出力

ｴ) 出力項目　：　監視装置異常　１点（ 障害発生時「閉」 ）
ファイバ異常　１５点（ 障害発生時「閉」 ）

(7) 管理処理部（付加機能）

管理処理部の機能は、第３編「光ファイバ線路管理装置」による。

(8) 地図データ（付加機能）

地図データは、第３編「光ファイバ線路管理装置」による。

(9) バックアップ用方路別管理データ部（付加機能）

データベース項目は、設備情報、図形情報、システム管理情報からなるデータベースで、中央管理装置の管理データベースをレプリケーションする。

なお、詳細については第４編「光ファイバ線路中央管理装置」による。

3.3　中央監視装置

3.3.1　装置構成

(1)　中央監視装置の構成は、次の通りとする。

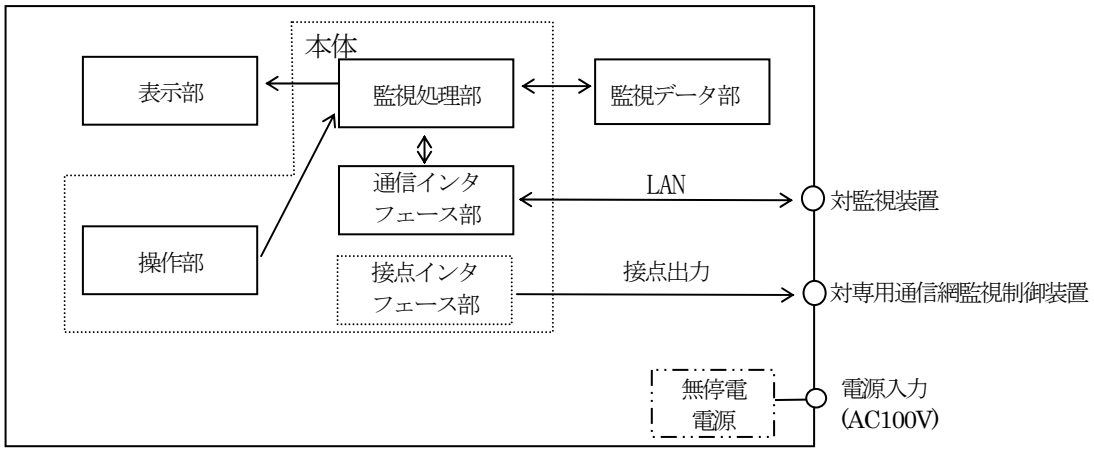


図 2.4 中央監視装置の構成図

凡例　標準構成
付加機能
外部装置

(2)　中央監視装置一式当たりの構成品目は次の通りとする。

表 2.3 中央監視装置構成品目

	品　名	員数	標準機能	付加機能	備　考
1	中央監視装置	一式			
-1	本体（監視処理部、通信インタフェース部、監視データ部、操作部）	1	○		
-2	表示部	1	○		
-3	接点インターフェース部	1		○	特記仕様書で指示する
2.	添付品	1 式			
-1	取扱説明書	1 部	○		
-2	試験成績書	1 部	○		

3.3.2　機能及び規格

中央監視装置は、監視処理部、監視データ部、表示部等で構成され、通信ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ部により構内ＬＡＮ等を経由して監視装置に接続し、障害情報の監視を行う。また、Web 画面により監視装置WWWサーバ機能により作成された画面の表示を行う。

なお、実際の物理構成と機能分割は一致しなくとも良い。各部の機能は、以下の通りとする。

(1) 監視処理部

監視処理部は定期的に設定された監視装置の監視を行う。また、光ファイバ方路、障害発生、障害履歴の表示を行う。

(2) 操作部

キーボード、マウスにより、操作が可能であること。

(3) 通信インタフェース部

通信インタフェース部は、監視装置、及びプリンタ、ルータ等の外部機器との信号の送受信を行う。

なお、専用通信網監視制御装置に接続する場合は、接点インターフェースを付加して信号を伝送することができるものとし、特記仕様書で指示する。

(4) 監視データ部

監視データ部は監視装置別の監視結果等のデータベースであること。

なお、設定する監視装置の台数を特記仕様書で指示する。

(5) 表示部

監視処理部からの情報をカラー表示するものであること。

3.3.3 各部の仕様

(1) 監視処理部

1) ＣＰＵ	：	３２ｂｉｔ以上
2) クロック	：	２００MHｚ相当以上
3) メモリ	：	６４MB以上
4) ハードディスク	：	２．４GB以上
5) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

(2) 通信インタフェース部

1) ＬＡＮインタフェース

ｱ) 適用規格	：	ＩＥＥＥ８０２．３準拠
ｲ) 伝送速度	：	１０Ｍｂｐｓ又は１００Ｍｂｐｓ
ｳ) 伝送項目	：	障害方路、障害点距離、障害履歴

(3) 監視データ部

1) データベース項目	：	障害方路、障害点距離、障害履歴、測定装置設置施設名

(4) 操作部

1) キーボード	：	日本語１０６又は１０９相当品
2) マウス	：	ＰＳ２又はシリアルインタフェース

(5) 表示部

1) 画面サイズ	：	１７インチ以上
2) 解像度	：	１０２４×７６８ピクセル以上
3) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

第３編　光ファイバ線路管理装置

第１章　装置の構成と機能

管理装置は監視装置内収容を標準とするが、既設の監視装置の性能等により一体化できない場合は、独立設置も可能とする。

1.1　装置構造

管理装置は、卓上据え置き構造を標準とする。

1.2　装置の構成と能力

(1) 装置の構成

1) 本装置は管理処理部、表示部、操作部、通信インターフェース部、地図データ、バックアップ用方路別管理データ部等で構成され、構成内容は図3.1のとおりとする。

なお、地図データ以外の図形情報、システム管理情報、属性情報、測定試験情報等の管理データは、中央管理装置の管理データベースに設置し、通信インターフェース部を介してＬＡＮで接続する。

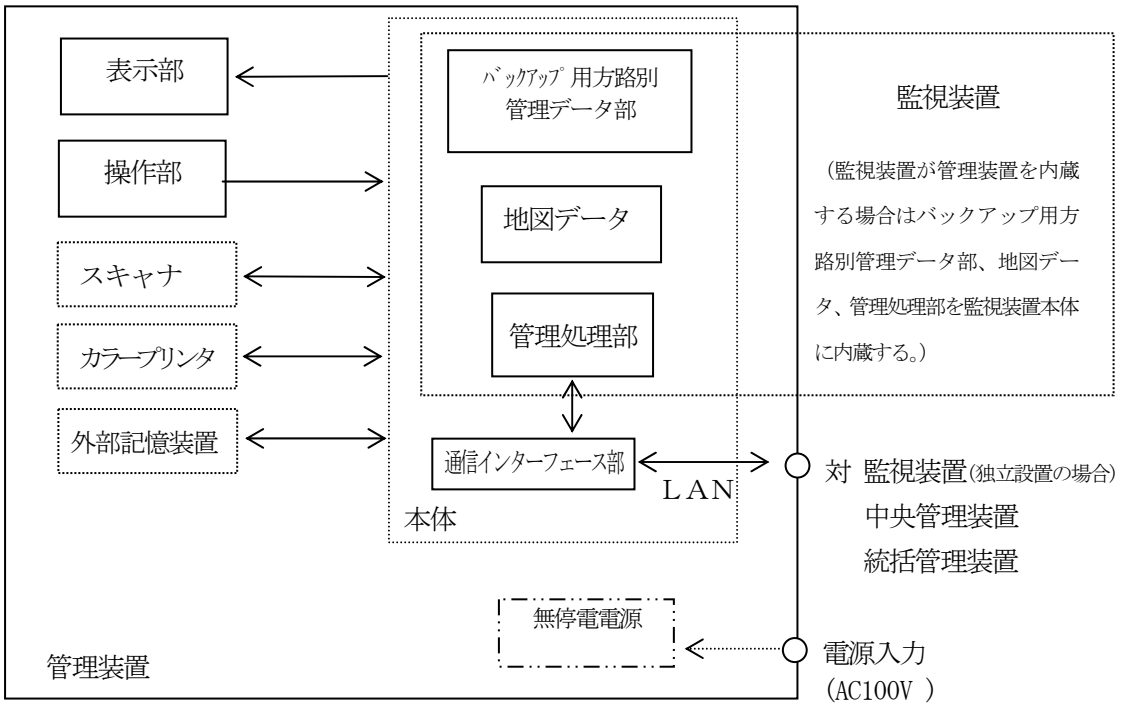


図3.1 管理装置の構成図

凡例　標準構成　付加機能　外部装置

2) 管理装置一式当たりの構成品目は次のとおりとする。

表3.1 管理装置構成品目

	品　名	員数	標準機能	付加機能	備　考
1.	管理装置	1式			
-1	本体（管理処理部、通信インタフェース部）	1	○		
-2	表示部	1	○		
-3	操作部	1	○		
-4	地図データ	1	○		
-5	バックアップ用方路別管理データ部	1式	○		中央管理装置との通信ができない時のレプリケーションされたバックアップ用データベース
2.	スキャナ	1台		○	特記仕様書で指示する
3.	カラープリンタ	1台		○	特記仕様書で指示する
4.	外部記憶装置	1式		○	特記仕様書で指示する
5.	添付品	1式			
-1	取扱説明書	1部	○		
-2	試験成績書	1部	○		

3) 管理処理部

光ファイバ線路設備の管理処理を行うための機能を有すること。

4) 地図データ

地図データはIX系とし、１／２５，０００のデジタル地図データを基本とする。

5) ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ用方路別管理データ部

バックアップ用方路別管理データ部は、設備情報、図形情報等から成るバックアップ用のデータベースであり、中央管理装置の管理データベースをレプリケーションすることによりバックアップ用方路別管理データ部を生成し、中央管理装置との接続回線（伝送路）の障害時等、中央管理装置にある管理データベースに代わり機能する。

(2) 装置の能力

1) 本装置の基本構成は以下の能力を満足するものとする。

① ハードディスク容量

管理範囲の地図データを扱うのに十分なハードディスク容量を持つこととし、地図データの範囲、詳細図については特記仕様書で指示する。

(3) 機能の拡張

他装置との連携を十分考慮したものとし、標準的な入出力仕様を備えているものとする。

1.3　機能概要

(1) 管理装置は、光ファイバ線路設備を効率的に管理するための装置で、設備情報を登録、更新するための登録、更新機能、登録されている設備情報を閲覧するための検索、表示機能、監視装置が検出した障害情報を表示する監視機能を有する。

(2) 管理装置は、中央管理装置及び監視装置と連携して動作する。管理処理部を経由して中央管理装置の管理データベースに入力されるデータが極めて大量かつ更新の機会も多い。加えて心線の接続、分岐等における管理の高度化を含め、管理処理部は多様なデータ入出力の手段を有する。

1.4　管理対象

1.4.1　対象地域

管理装置の対象地域は管理管轄内とする。

1.4.2　対象設備

管理対象設備として、施設、管路、径間、MH、電柱、ケーブル、接続機器及び機器、装置の８タイプに大別する。各タイプの種類として以下に示す項目等が対象となる。

表 3.2 対象設備

設備名	対　象　項　目
施　設	中継局、出張所、事務所、地方整備局、本省 等
管　路	地中配線(埋設式、管路式、トラフ式、情報 BOX、CCBOX、CAB、共同溝)、 橋梁添架(橋梁一体型管路、添架)、トンネル添架(トンネル一体管路、ラック式) 等
径　間	架空線路、MH～電柱間等
Ｍ　Ｈ	MH、HH、PB 等
電　柱	自営柱、借用柱（電力会社、ＮＴＴ）等
ケーブル	光ファイバケーブル(SM,DSF 等)
接続機器	クロージャ、成端箱 等
機器・装置	ＳＤＨ、PON、CCTV、情報板、雨量・水位計、情報コンセント 等

1.5　システム運用管理

1.5.1　システムの運用環境

(1) デジタル地図等の図形データ入力用として、必要に応じて光磁気ディスク (MO) 装置等を外部装置として装備できること。

(2) システム基本環境のバックアップ装置として、外部記憶装置を装備できること。

1.6　外部入出力

(1) 設備データ入力としてＣＳＶ形式による作成データが入力可能なこと

(2) 設備属性情報データベースの内容についてＣＳＶ形式等による外部データ出力が可能なこと

第２章　装置間通信方式

2.1　管理装置と監視装置との接続

管理装置と監視装置との接続については、第６編「光ファイバ線路監視通信仕様」に準拠する。

2.2　管理装置と中央管理装置との接続

管理装置と中央管理装置とは、ＬＡＮで接続するものとし、通信プロトコルはＴＣＰ／ＩＰを用いる。

第３章　機能仕様

3.1　管理機能

以下の管理機能を有すること。

表 3.3　管理機能

機 能		機能内訳
監視連携		① 障害発生地点の特定 ② 障害設備内容の検索表示 ③ 障害影響範囲の検索表示
設備管理	ｾｷｭﾘﾃｨ	① 利用者 ID 管理 ② 利用機能の認証管理
	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ更新	① 設備図、系統図の設備設置更新 ② 各設備の属性情報の更新 ③ 接続箱（成端箱、ｸﾛｰｼﾞｬ）心線接続構成の更新
	検索	① 設備図による設置場所の検索 ② 系統図による線路の検索 ③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索 ④ 設備図、系統図による回線ﾙｰﾄの検索 ⑤ 接続箱（成端箱、ｸﾛｰｼﾞｬ）心線接続構成内容の検索 ⑥ 布設設備の断面図、外観等のｲﾒｰｼﾞ検索 ⑦ 空心線検索 ⑧ 利用心線検索 ⑨ 任意条件検索 ⑩ 起終点検索、表示 ⑪ 検索結果の外部出力
	ｼｽﾃﾑ運用環境ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ	ｼｽﾃﾑ運用環境の退避
	測定試験管理	光ケーブル測定試験結果データの登録

(1) 監視連携

1) 障害発生地点の特定

監視装置からのデータを基に障害発生方路、障害対象設備を特定する機能。

2) 障害設備内容の表示

障害が発生している設備シンボルを地形図、系統図上で、色を変える等により強調表示し、その設備内容を表示する機能。

3) 障害影響範囲の表示

障害発生方路全体を強調表示する機能。

(2) 設備管理

1) セキュリティ機能

① 利用者ＩＤ管理

本装置にログインするユーザの追加、変更等を行う機能。

② 利用機能の認証管理

本装置にログインするユーザのパスワードによる認証管理機能。

2）データベース登録、更新機能

データベース登録、更新機能は、設備管理図の更新と連動した設備属性情報の個別更新と一括更新の処理機能を有する。

① 設備図、系統図の設備設置更新

設備図、系統図上に設置される設備シンボルの追加、変更機能。

② 各設備の属性情報の更新

各設備属性の登録、更新を行う機能。

③ 接続機器（成端箱、クロージャ）心線接続構成の更新

接続機器内で接続される心線の接続構成の登録、更新を行う機能。

3）検索、表示機能

① 設備図による設置場所の検索、表示

設備図上に設置されている設備を検索し、その設置場所を表示する機能。

② 系統図による線路の検索、表示

系統図上に設置されている線路設備を検索し、表示する機能。

③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索、表示

設置設備を検索し、その設備属性内容を表示する機能。

設備の名称を文字入力することによる名称検索と、設備図、系統図上で直接、設備を指示する指示検索を行えること。

④ 設備図、系統図による回線ルートの検索、表示

設備図、系統図上で回線ルートを検索し、表示する機能。

⑤ 接続機器（成端箱、クロージャ）心線接続構成内容の検索、表示

接続機器内で接続される心線の接続構成を検索し、表示を行う機能。

⑥ 布設設備の断面図、外観等のイメージ表示

布設設備に関連する断面図や外観写真等の画像データを表示する機能。

⑦ 空心線検索、表示

光ケーブル内の空き心線を検索し、表示する機能。

⑧ 利用心線検索

光ケーブル内の利用心線を検索し、表示する機能。

⑨ 任意条件検索

登録されている光ファイバケーブル、設備等の管理データから、名称、仕様等の条件で絞込み検索を行う機能。

⑩ 起終点検索、表示

任意の心線を選択し心線につながる起点及び終点を検索して表示する機能。

⑪ 検索結果の外部出力

検索で得られた設備属性情報をＣＳＶ形式で出力する機能。

4）システム運用環境のバックアップ

システム運用環境を退避する機能。

5）測定試験管理

① ケーブル測定試験結果データ（波形データを除く）の登録

光ケーブル布設時、測定した伝送損失試験データを登録する機能。

3.2 管理データベース機能

3.2.1 データベースの構成

管理データベースは中央管理装置に設置され、管理装置は、接続回線を介して中央管理装置にアクセスし、必要な図形情報、設備情報、システム管理情報を登録、更新、検索、表示する。

なお、データベースの構造等、詳細については、第４編「光ファイバ線路中央管理装置」による。

なお、バックアップ用方路別管理データ部は、中央管理装置の管理データベースをレプリケーションすることにより、伝送路の障害時等、中央管理装置にある管理データベースに代わり機能する。

3.3 設備管理図と設備シンボル

3.3.1 設備管理図

対象設備は次のとおりとする。

表 3.4 表示対象設備

設備管理図	表示内容	施設	管路	径間	ｹｰﾌﾞﾙ	MH	電柱	ｸﾛｰｼﾞｬ	成端箱	機器・装置
設備図	ｼﾝﾎﾞﾙ	○	○	○	×	○	○	○	○	○
	名称	○	×	×	×	○	○	○	○	○
系統図	ｼﾝﾎﾞﾙ	○	×	×	○	×	×	○	○	○
	名称	○	×	×	×	×	×	○	○	○

凡例：○表示対象　×表示対象外

3.3.2 設備シンボル

設備シンボルは第４編「光ファイバ線路中央管理装置」で規定する。

なお、監視装置からの障害情報に対応する設備シンボルの色は、赤で表示する。

3.4　画面仕様

3.4.1 基本機能

基本的な画面の操作機能と表示内容等を以下に示す。

機能の選択は、メニューバー及びプルダウンメニューによるものとし、基本的に以下のとおりとする。

表 3.5 機能の選択

メニューバー項目	プルダウンメニュー項目
ファイル	印刷、閉じる等
編集	設備図更新、系統図更新、設備属性更新、認証設定等
表示	ズーム、任意拡大、任意縮小等
線路監視	測定状態表示、監視履歴照会、測定装置指示等
線路管理	文字検索、指示検索等
参照マスタ	MH、MH蓋、管路型式、成端箱、クロージャ、ケーブル、工事名、機器・装置等
ヘルプ	キーワード検索、目次検索、バージョン情報等

3.4.2　基本画面

基本とする画面の種類を以下に示す

表 3.6 基本画面一覧表（1/2）

検索画面		
認証画面		
	認証確認画面	利用者 ID とパスワードの確認画面
設備管理図画面		
	全域図画面	管理対象地域全体を表すための、設備図を縮小した管理図
	設備図画面	地図上に管理対象設備を描画した設備画面
	系統図画面	線路敷設方路の線路系統図画面
設備属性検索画面		
	指示検索メニュー	設備図、系統図に描画された設備シンボルを指示して検索をするための設備名メニュー画面
	文字検索メニュー	設備個々の登録された、コード、記号を指定して検索するための設備メニュー画面
	施設属性画面	中継所、出張所、事務所、地方整備局、本省等の詳細情報画面
	MH 設備属性画面	MH、HH、PB 等の線路中継設備の詳細情報画面
	管路設備属性画面	管路、トラフ、情報 BOX、CCBOX、CAB、共同溝等の線路収容設備の詳細情報画面
	電柱設備画面	
	属性画面	自営柱、借用柱等の線路中継設備と径間の詳細情報画面
	設備図画面	電柱設備の外観図（図面、写真等）のイメージ画面
	接続設備一覧	成端箱、クロージャの一覧表示画面
	成端箱設備属性画面	成端箱の仕様等の詳細情報画面
	クロージャ設備属性画面	クロージャの仕様等の詳細情報画面
	心線接続構成画面	接続設備毎の心線接続詳細情報画面
	ケーブル一覧画面	線路収容設備、径間毎の収容ケーブルの一覧画面
	ケーブル設備画面	
	属性画面	ケーブルピース毎の仕様等の詳細情報画面
	設備図画面	ケーブルの断面図等のイメージ画面
	心線内訳画面	ケーブル内心線の接続ルート情報画面
	機器・装置画面	情報板、CCTV、ITV、検知器、ビーコン、計測器等の情報画面
	測定試験情報画面	ケーブル設置時の測定試験情報画面
	心線利用情報画面	心線の利用状況の情報表示画面
	任意条件検索結果画面	任意条件により検索された結果の情報表示

表 3.6 基本画面一覧表 (2/2)

更新画面	
認証画面	
認証設定画面	利用者 ID とパスワードの更新画面
設備管理図更新画面	
設備図画面	地図上に管理対象設備を描画して更新する設備画面
系統図画面	線路敷設方路の線路系統図更新画面
設備属性更新画面	
施設属性画面	中継所、出張所、事務所、地方整備局、本省等の詳細情報更新画面
MH 設備属性画面	MH、HH、PB 等の線路中継設備の詳細情報更新画面
管路設備属性画面	管路、トラフ、情報 BOX、CCBOX、CAB、共同溝等の線路収容設備の詳細情報更新画面
電柱設備属性画面	自営柱、借用柱等の線路中継設備と径間の詳細情報更新画面
成端箱設備属性画面	成端箱の仕様等の詳細情報更新画面
クロージャ設備属性画面	クロージャの仕様等の詳細情報更新画面
ケーブル設備属性画面	ケーブルピース毎の仕様等の詳細情報更新画面
機器・装置画面	情報板、CCTV、ITV、検知器、ビーコン、測定器等の情報更新画面
測定試験情報画面	ケーブル設置時の測定試験情報更新画面
利用区間情報画面	利用区間情報の更新画面
参照マスタ更新画面	設備属性で使用する設備の製造メーカ、型番、工事件名等、共通で使用されるデータのマスタ化された内容を更新するための画面

3.4.3　認証画面

(1) 中央管理装置の管理データベースには、光線路設備の詳細な情報が蓄積されているため、情報の保全や漏洩防止からシステム利用者の認証を行う。

(2) 利用する画面は、利用者 ID と認証条件を登録、更新を行うための認証設定画面と、本システムの利用者を確認するための認証確認画面からなるものとし、次のとおりとする。

表 3.7 認証画面

画面名称	内　容
認証確認画面	ユーザＩＤ、パスワードの登録
認証設定画面	ユーザＩＤ、ユーザ名、パスワード、権限、更新日

3.4.4　設備情報の管理画面

(1) 設備情報の管理画面として、光線路の敷設管理図として利用する設備管理図画面と個別設備の詳細情報を管理する設備属性画面を表示できること。

(2) 設備管理図は以下のとおりとする。

1) 完成図書の平面図に対応したデジタル地図利用の設備図
管理図には、設備の設置情報に合わせて各設備をシンボル化して描画する。

2) 線路の敷設方路毎に表現した系統図

(3) 設備属性画面は、敷設管理図に表示されている各設備のシンボルに対応して情報の検索、表示を行う機能と、設備固有につけられた設備のコード、記号の文字を指定して表示する機能を有すること。

(4) データ更新の管理画面は、敷設管理図の更新と連動した設備属性情報の個別更新と一括更新の処理機能を有すること。

(5) 監視連携機能では、管理図と設備属性の検索、表示機能と連動して、障害発生点や障害影響範囲の表示と障害発生設備の属性情報の検索、表示機能を有すること。

3.4.5 画面の基本遷移

管理装置と監視装置の基本運用画面は以下を基本とする。

(1) 監視装置の起動時、ディスクトップ画面上（Windows 画面）に「線路管理起動」用のアイコンを表示する。アイコンは線路管理の起動用である事が明確に判るようになっていること。

(2) 線路異常警報画面から設備管理画面へは、認証確認を行わないで利用可能とすること。

(3) 設備管理の設備図から展開する各種画面は、設備図にポップアップ表示を原則とすること。

(4) 基本画面の遷移例を図3.2に示す。

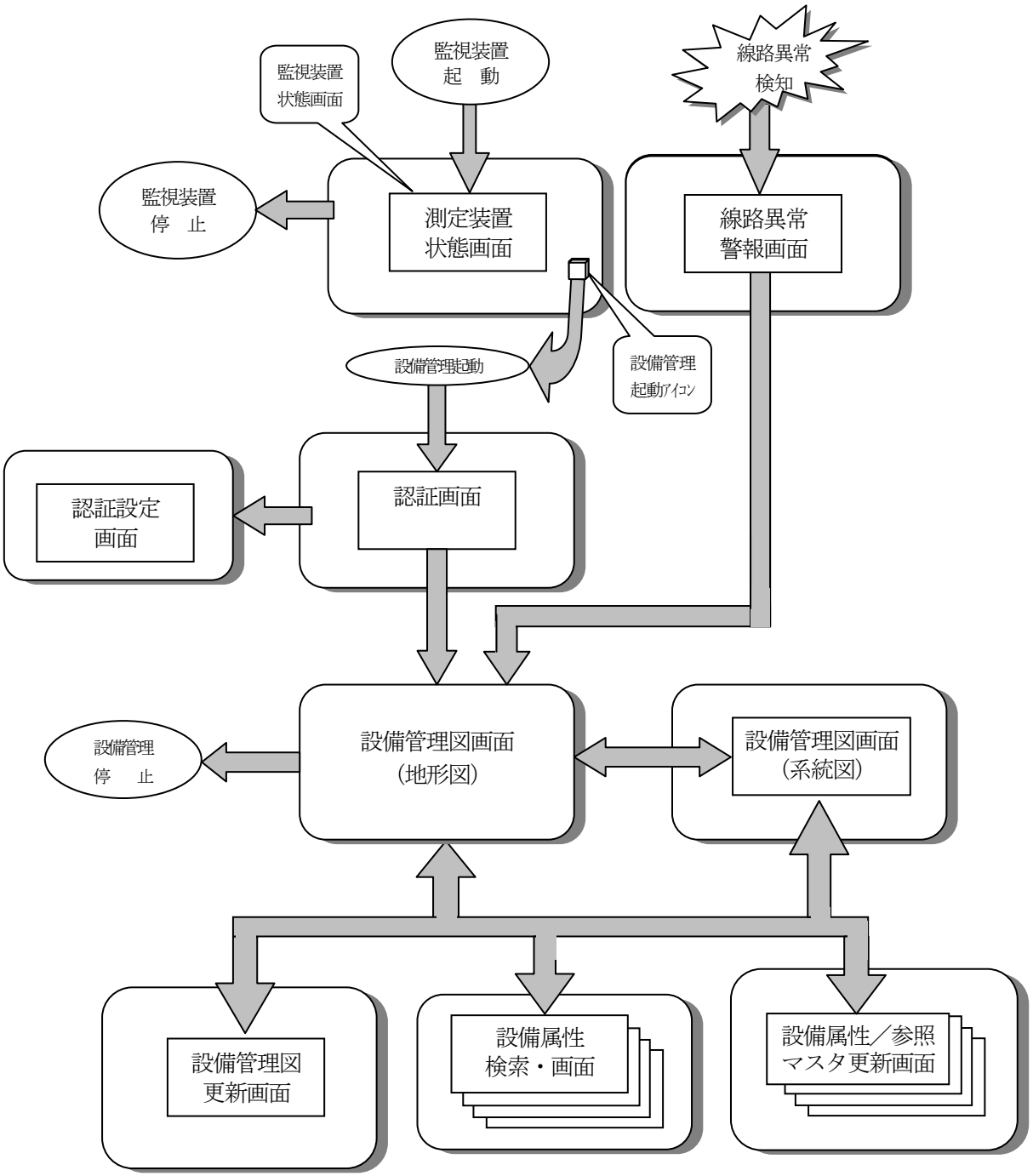


図 3.2　画面基本遷移図（例）

3.4.6 設備検索画面

(1) 設備検索画面の例を表3.8に示す。

表3.8 検索画面

画面名称	画面内容
施設	名称、施設区分、所在地、電話番号、FAX番号、緯度、経度、設置KP、設置年月日、備考等を表示。
MH設備	名称、MHデータ、施工データ、設置年月日、備考を表示。 接続設備一覧の呼出しボタン。
管路設備（属性）	名称、管路データ、施工データ、設置年月日、備考等を表示。 管路図面の呼出しボタン。
管路設備（図面）	名称、敷設形態、図面番号、管路断面図等を表示。
電柱設備（属性）	電柱番号、電柱データ、施工データ、設置年月日、備考等を表示。 電柱図面、接続設備一覧の呼出しボタン。
電柱設備（図面）	電柱番号、設置場所、図面No.、電柱写真等を表示
接続設備一覧	MH／電柱名称、接続設備名称、接続点アドレス、設備区分、型式、浸水検知の有無等を表示。 接続設備の呼出しボタン。
成端箱設備	成端箱名称、接続点アドレス、成端箱データ、施工データ、設置年月日、備考等を表示。 心線構成、ケーブル一覧の呼出しボタン。
クロージャ設備	クロージャ名称、接続点アドレス、クロージャデータ、施工データ、設置年月日、備考等を表示。 心線構成、ケーブル一覧の呼出しボタン。
ケーブル一覧	接続設備名称、接続点アドレス、ケーブル名称、入出線区分、心数を表示。 心線内訳、心線構成、ケーブル設備の呼出しボタン。
心線接続構成	接続箱、接続点アドレス、ケーブル検索表、心線接続表等を表示。 ケーブル検索、空心検索ボタン。
ケーブル設備（属性）	名称、ケーブルデータ、施工データ、備考等を表示。 心線内訳、ケーブル図面の呼出しボタン。
ケーブル設備（図面）	名称、型式、図面No.、断面図等を表示。
心線内訳	ケーブル名称、利用情報、心線一覧等を表示。 ケーブル設備の呼出しボタン。
心線利用情報	利用会社、利用区間、利用期間、等を表示。
任意条件検索	ケーブル名称、利用会社名、等の任意条件により検索された結果を表示。
ケーブル試験総括	測定区分、測定試験管理番号、試験総括データ、備考等を表示。 ケーブル詳細試験データを表示。
ケーブル試験詳細	測定試験管理番号、測定心線名、測定区間、測定データ、備考等を表示

(2) 設備の検索は、設備図及び系統図において、文字検索又は指示検索により行うものとし、検索画面遷移は図3.3を参考とする。

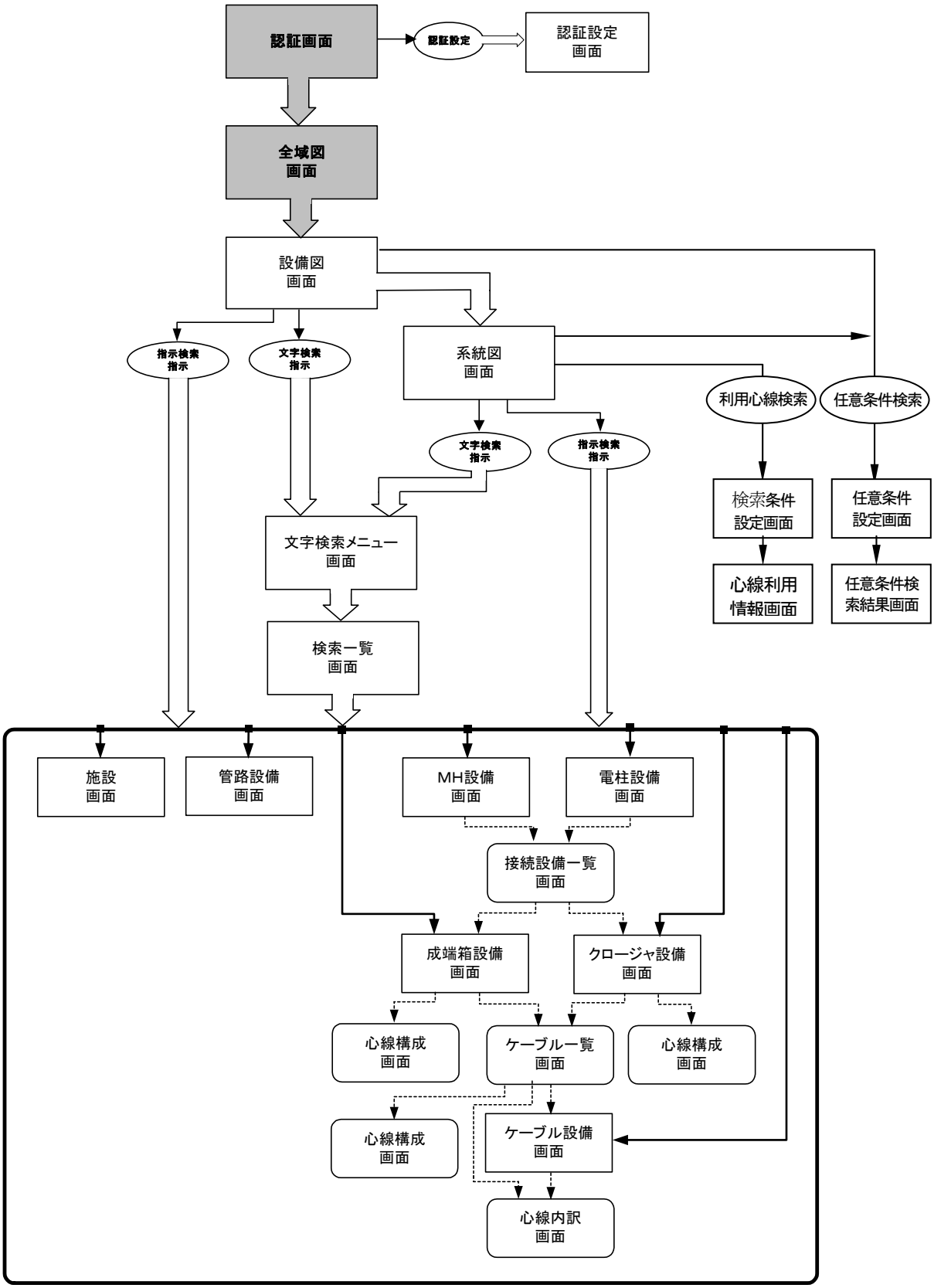


図 3.3　検索画面の遷移（例）

1) 文字検索

文字検索メニューから検索設備を選択し、設備のキーとなっている記号又はコードを入力して対象設備の一覧表示を行い、その中から該当設備を選択するものとする。

文字検索メニューの内訳は、ケーブル管理、クロージャ管理、成端箱管理、MH,HH 管理、電柱管理及び施設管理とする。

2) 指示検索

設備図及び系統図に表示されている設備シンボルを、指示してプルダウンメニューの表示を行い、その中から検索設備名を選択するものとする。

3.4.7 設備更新画面

(1) 設備更新画面の例を表 3.9 に示す。

表 3.9　設備更新画面

画面名称		画面内容
シンボル操作画面		施設、MH･HH、電柱、成端箱・クロージャ、情報機器、線路の選択メニュー等を表示。
設備属性登録	施設	名称、施設区分、所在地、電話番号、FAX 番号、緯度、経度、設置 KP、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	MH設備	名称、MH データ、工事名、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	管路設備（属性）	名称、管路データ、工事名、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	電柱設備（属性）	電柱番号、電柱データ、工事名、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	成端箱設備	名称、成端箱データ、工事名、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	クロージャ設備	名称、クロージャデータ、工事名、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	ケーブル設備（属性）	名称、ケーブルデータ、工事名、設置年月日、備考等の入力窓を表示。
	心線構成登録	接続箱名、入線ケーブル選択、出線ケーブル選択、入心線選択、出心線選択等の入力窓を表示。 入線ケーブル選択、出線ケーブル選択、心線接続、心線解除、キャンセルのボタン。
	利用区間登録	開始設備選択、終了設備選択、対象ケーブル・テープ選択等
	設備図面	設備名称、図面 No.、イメージデータ等の入力窓を表示。
測定結果登録	ケーブル試験総括	測定区分、測定試験管理番号、試験総括データ、備考等の入力窓を表示。 ケーブル詳細試験データ入力ボタン。
	ケーブル試験詳細	測定試験管理番号、測定心線名、測定区間、測定データ、備考等の入力窓を表示

(2) 設備検索設備更新

設備の更新は、設備図又は系統図にて行うものとする。

(3) 設備シンボルの選択

プルダウンメニューの設備図更新又は系統図更新の選択により表示される、設備一覧の中から選択するものとする。

(4) 設備シンボルの描画

設備一覧の中から選択した後、任意の位置を指示することにより行うものとする。

(5) 設備シンボルの位置変更

移動ボタンの選択後、設備シンボルをドラッグ＆ドロップすることにより行うものとする。

(6) 設備シンボルの削除

削除ボタンの選択後、設備シンボルを指示又は操作メニューより選択することにより行うものとする。

3.4.8 線路の描画

２つの収容設備（施設、MH／HH、クロージャ、成端箱、機器・装置、電柱）を指示することにより、その間を描画するものとする。

3.5 設備データ入力

外部で作成する設備データは、直接管理処理装置に投入可能な媒体に作成するものとする。

(1) データの形式と使用媒体

1) データのフォーマットは、ＣＳＶ形式とする。

2) データの種類毎に以下に示す名称を付けて、シート又はブックに分割する。

3) 媒体内のデータは以下に示す順に格納する。

4) 媒体にはデータ内容を示すデータ明細表と、総括表としてデータ種類毎の件数一覧表を添付する。使用媒体は、FD、MO、CD 等とする。

5) データの種類

(2) 作成データの種類、データ名称、格納順を表 3.10 に示す。

表 3.10　データの種類

データ名	データ名称	格納順
施設データ	施設	１
MH／HH／PB データ	MH	２
管路データ	管路	３
電柱データ	電柱	４
成端箱データ	成端箱	５
成端箱分岐データ	成端箱分岐	６
クロージャデータ	クロージャ	７
ケーブルデータ	ケーブル	８
機器・装置データ	機器	９
接続箱心線構成データ	接続箱心線構成	１０
ケーブル測定試験総括データ	ケーブル測定試験総括	１１
ケーブル測定試験詳細データ	ケーブル測定試験詳細	１２

(3) 一括更新処理機能

一括更新は、ＣＳＶ形式で作成されたデータ処理として次の機能を有する。

1) データチェック機能

① データチェック処理は、ＣＳＶ形式の登録更新データと登録済み又は同一登録更新に含まれるデータを使用して、データの相関チェックのみを行い、データベースの更新は行わない。

② チェック結果の出力は印刷か入力媒体への出力とする

・出力内容は、入力データ内容とチェック結果の「正常」「異常」、及び異常の場合は異常理由とする。

・入力媒体にチェック結果を出力する場合は、入力データの最終項目の後に、チェック結果と異常時の異常理由を出力する。

・処理終了時は、データの種類、入力件数、正常件数、異常件数を画面に表示する。

2) データ更新機能

① データベースの更新前に前記のデータチェックを行い、入力データに異常がある場合は、更新処理を中止する。

② 入力データに異常がない場合は、データベースの更新処理を行う。

データベースの更新は、検索処理、監視連携処理への影響を考えて、データベースへのアクセスを閉塞して行い、更新後はデータベースのバックアップを行う。

第４章　機器仕様

4.1　管理装置

(1) 管理装置本体

1) ＣＰＵ	：	３２ｂｉｔ以上
2) クロック	：	１GHz相当以上
3) メモリ	：	５１２MB以上
4) ハードディスク	：	１８GB以上
5) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

(2) 操作部

1) キーボード	：	日本語１０６又は１０９相当品
2) マウス	：	ＰＳ２又はシリアルインタフェース

(3) 通信インタフェース部

ＬＡＮインタフェース

1) 適用規格	：	ＩＥＥＥ８０２．３準拠
2) 伝送速度	：	１０Ｍｂｐｓ又は１００Ｍｂｐｓ

(4) 表示部

1) 画面サイズ	：	１７インチ以上
2) 解像度	：	１０２４×７６８ピクセル以上
3) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

4.2　入出力装置（付加機能）

(1) スキャナ

1) 原稿サイズ	：	Ａ４又はＡ３
2) 読み込み分解能	：	１２００ｄｐｉ／１２ｂｉｔ相当以上（含むｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ部）

(2) カラープリンタ

1) 方式	：	ＬＢＰ方式
2) 用紙サイズ	：	Ａ３まで 出力可能

4.3　外部記憶装置（付加機能）

(1) 光磁気ディスク(MO)

1) 最大記憶容量	：	６４０MB相当以上（含むｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ部）

(2) バックアップ装置

2) 最大記憶容量	：	ＤＡＴ相当　　１２GB相当以上 又は　ＣＤ－Ｒ／Ｗ等　６４０MB相当以上 （含むｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ部、入出力用ソフト）

第４編　光ファイバ線路中央管理装置

第１章 装置の構成と機能

1.1　装置構造

据え置き、または自立架構造とし、点検に必要な操作は筐体の前面から容易に行えること。

1.2　装置の構成と能力

(1) 装置の構成

1) 整備局に設置する本装置は、中央管理処理部、管理データベース及び地図データ等を搭載したデータベース兼 Web 兼アプリケーションサーバ装置、周辺装置（表示部、操作部、大容量記憶装置等）及び通信インタフェース部（ＬＡＮ）で構成する。構成は、図4.1のとおりとする。

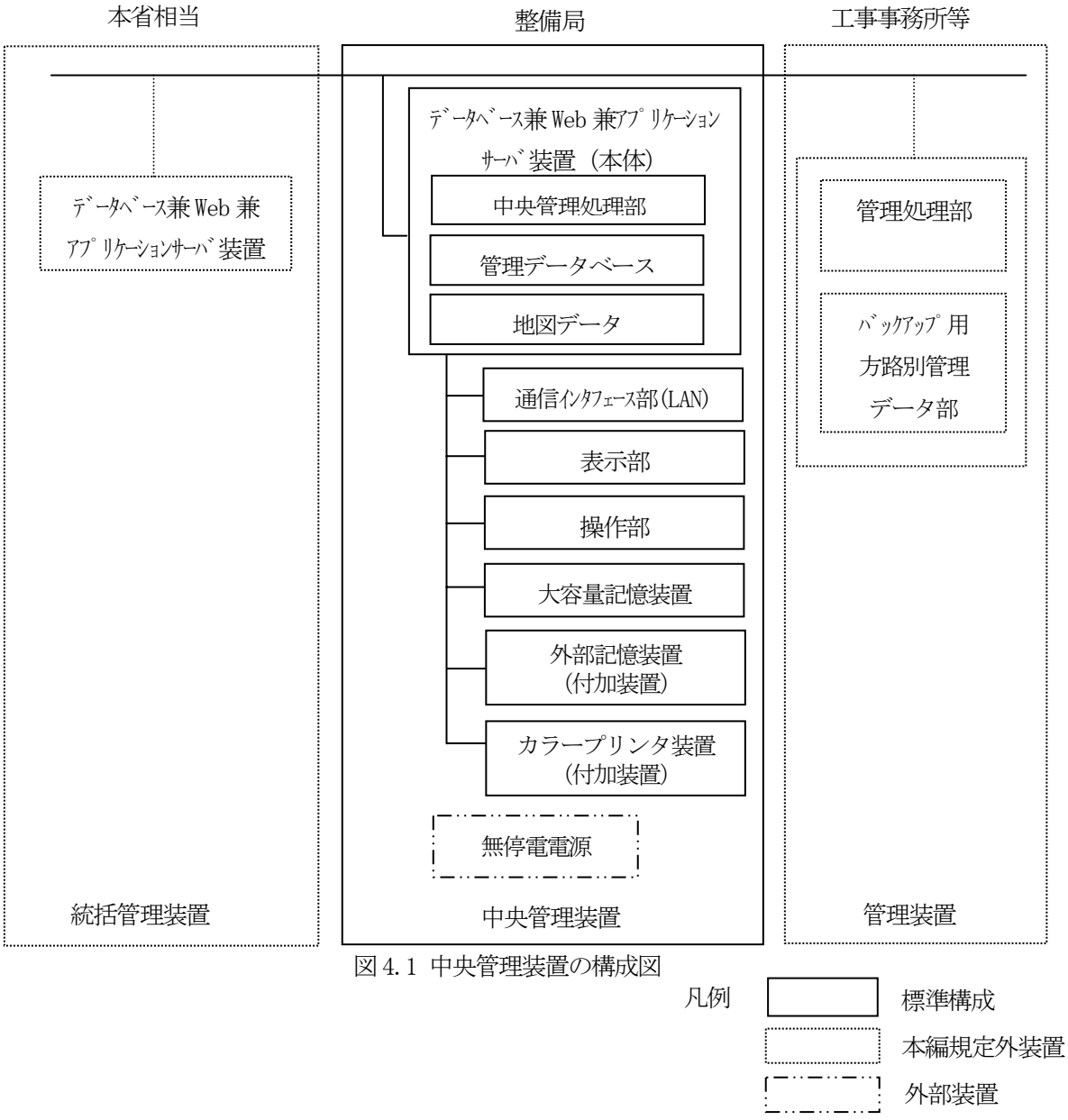


図4.1 中央管理装置の構成図

凡例
- 標準構成
- 本編規定外装置
- 外部装置

2) 中央管理装置一式当たりの構成品目は次のとおりとする。

表 4.1 中央管理装置構成品目

	品　名	員数	標準機能	付加機能	備　考
1.	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ兼 Web 兼ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｻｰﾊﾞ装置	1式	○		
-1	本体(CPU 等)	1	○		
-2	中央管理処理部	1	○		
-3	管理データベース	1	○		DBMS(DataBase Manage-ment System)は ORACLE を標準とする
-4	地図データ	1	○		対象地域は特記仕様書で指示する
-5	通信インタフェース部	1	○		
2	表示部	1式	○		
3.	操作部	1式	○		
4.	大容量記憶装置	1式	○		
5.	外部記憶装置	1式		○	特記仕様書で指示する
6.	カラープリンタ装置	1式		○	特記仕様書で指示する
7.	添付品	1式			
-1	取扱説明書	1部	○		
-2	試験成績書	1部	○		

3) 中央管理装置処理部

中央管理処理部は、整備局内の光ファイバ線路設備の検索処理を行う機能を有するとともに、統括管理装置との間で、設備情報、図形情報及び統一マスターデータを連携する機能を有する。

4) 管理データベース

管理データベースは、整備局内の光ファイバ線路設備に関連する図形情報（設備シンボルデータ、図形データ、図形要素データ、設備図面データ）及び設備情報（マスターデータ、設備属性データ）とシステム管理情報（認証管理データ）からなるデータベースで構成する。

5) 地図データ

地図データはIX系とし、１／２５，０００のデジタル地図データを基本とする。

対象地域は、特記仕様書で指示する。

6) 表示部

中央管理処理部からの情報をカラー表示するものであること。

7) 操作部

キーボード、マウスにより操作が可能であること。

8) 大容量記憶装置

管理データベース、システム基本情報をバックアップするための外部記憶装置で、バックアップに十分な容量を有すること。

9) 外部記憶装置（付加機能）

ソフトウエアのメンテナンス等のための入出力装置として使用し、６４０MB相当以上であること。

10）カラープリンタ装置（付加機能）

検索データ等の図形情報、設備情報をカラープリントする装置で、Ａ３まで出力が可能であること。

11）操作端末装置（本仕様外装置）

表示部および操作部以外の個所（整備局内等）からＬＡＮを経由して、中央管理装置が有する検索、表示機能をWebで実現する装置で、中央管理処理部に対し設備情報、図形情報を要求するためのブラウザ機能を有すること。

(2) 装置の能力

本装置の基本構成は以下の能力を満足するものとする。

1）情報容量

管理データベース及び中央管理装置で使用する地図データ等を扱うのに充分なハードディスク容量を持つものとする。

2）機能の拡張

道路、河川等の他システムとの連携を十分考慮したものとし、標準的な入出力仕様を備えているものとする。

1.3 機能概要

(1) 中央管理装置は、国土交通省が管轄する整備局内の光ファイバ線路設備を効率的に管理するための装置で、操作部、表示部による検索、表示機能を有する。また、操作端末装置に対してWebによる検索、表示機能を有する。

(2) 中央管理装置は、統括管理装置の操作部からの指示により、必要な設備情報を生成し、統括管理装置へ送信する機能を有する。

なお、データフォーマットはＤＸＦ形式、通信手順はＨＴＴＰを標準とする。

(3) 中央管理装置は、統括管理装置で登録、更新された統一マスターをＦＴＰにより参照し、中央管理装置の管理データベース内に擬似統一マスターを生成する機能を有する。

なお、擬似統一マスターの更新のタイミングは、１日１回程度自動的に更新し、必要なマスターデータが無い場合には手動で更新する機能を有する。

1.4 管理対象

1.4.1 対象地域

中央管理装置の管理対象地域は、整備局が管轄する全域とする。

1.4.2 対象設備

管理対象設備は、第３編「光ファイバ線路管理装置」による。

1.5 システム運用管理

1.5.1 システムの運用環境

(1) 管理データベース、システム基本情報（システム設定情報、アプリケーション情報等）のバックアップ装置として、大容量記憶装置を装備する。

1.5.2 データバックアップ

(1) バックアップ機能として定期処理と随時処理ができること。

1）定期処理：定期的（週１回程度とし任意間隔設定可能）に管理データベースを大容量記憶装置に退避する。

2）随時処理：システム基本情報および管理データベースを手動で大容量記憶装置に退避する。

1.6 サーバおよびネットワーク網の冗長構成

使用頻度、要求される信頼性に応じて、待機系サーバ、バックアップ回線等の冗長構成が必要な場合は、個別に特記仕様書で指示する。

第２章　装置間通信方式

2.1　中央管理装置と、統括管理装置、管理装置、操作端末装置間の接続

中央管理装置、統括管理装置、管理装置および操作端末装置とは、ＬＡＮで接続するものとし、通信プロトコルはＴＣＰ／ＩＰを用いる。

第３章　機能仕様

3.1　管理機能

以下の管理機能を有すること。

表 4.2　管理機能

機　能	機能内訳
統括管理装置連携	① 統一マスターの取得と擬似統一マスターの更新 ② 設備図データの検索と DXF 形式ﾃﾞｰﾀの生成および送出
ｾｷｭﾘﾃｨ	① 利用者 ID 管理 ② 利用機能の認証管理
検索	① 設備図による設置場所の検索 ② 系統図による線路等の検索 ③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索 ④ 設備図、系統図による回線ﾙｰﾄの検索 ⑤ 接続箱（成端箱、ｸﾛｰｼﾞｬ）心線接続構成内容の検索 ⑥ 布設設備の断面図、外観等のイメージ検索 ⑦ 空心線検索 ⑧ 利用心線検索 ⑨ 任意条件検索 ⑩ 道路、河川にかかわる設置設備内容の検索 ⑪ 起終点検索、表示 ⑫ 検索結果の外部出力
データ バックアップ	① 管理ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの退避 ② ｼｽﾃﾑ基本情報の退避

(1) 設備管理

1) 統括管理装置連携機能

① 統一マスターの取得と擬似統一マスターの更新

統括管理装置から統一マスターデータを取得して中央管理装置の擬似統一マスターを更新する機能（統一マスターの取得及び擬似統一マスターの更新は、自動で１日１回程度、必要なマスターデータが無い場合には手動で更新を可能とする ）

② 設備図データの検索とＤＸＦ形式データの生成および送出

統括管理装置からの検索指示及びデータ要求に対して、図形情報（ＤＸＦデータ形式）を生成し統括管理装置に送出する機能。

2) セキュリティ機能

① 利用者ＩＤ管理

本装置にログインするユーザの追加、変更等を行う機能。

② 利用機能の認証管理

本装置にログインするユーザのパスワードによる認証管理機能。

3) 検索、表示機能

① 設備図による設置場所の検索、表示

設備図上に設置されている設備を検索し、その設置場所を表示する機能。

② 系統図による線路の検索、表示

系統図上に設置されている線路設備を検索し、表示する機能。

③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索、表示

設置設備を検索し、その設備属性内容を表示する機能。

設備の名称を文字入力することによる名称検索と絞り込み検索、設備図、系統図上で直接、設備を指示する指示検索を行えること。

④ 設備図、系統図による回線ルートの検索、表示

設備図、系統図上で回線ルートを検索し、表示する機能。

⑤ 接続機器（成端箱、クロージャ）心線接続構成内容の検索、表示

接続機器内で接続される心線の接続構成を検索し、表示を行う機能。

⑥ 布設設備の断面図、外観等のイメージ検索

布設設備に関連する断面図や外観写真等の画像データを表示する機能。

⑦ 空心線検索、表示

光ケーブル内の空心線を検索し、表示する機能。

⑧ 利用心線検索、表示機能

光ケーブル内の利用心線を検索し、表示する機能。

⑨ 任意条件検索

登録されている光ファイバケーブル、設備等の管理データから、名称、仕様等の条件で絞り込み検索を行う機能。

⑩ 道路、河川にかかわる設置設備内容の検索

道路、河川名称などをもとに、それにかかわる設備属性情報を検索、表示する機能。

⑪ 起終点検索、表示

任意の心線を選択し心線につながる起点及び終点を検索して表示する機能。

⑫ 検索結果の外部出力

検索で得られた設備属性情報をＣＳＶ形式で出力する機能。

なお、検索結果から統計処理を行う場合は、特記仕様書で指示する。

4) データバックアップ機能

① 管理データベースの退避

管理データベースを退避する機能。

② システム基本情報の退避

システム基本情報を退避する機能。

3.2 管理データベース機能

3.2.1 データベースの構成

データベースの構成は以下のとおりとする。

(1) 設備情報

1) マスターデータ

① 擬似統一マスター　：統括管理装置から取得する統一マスターデータ

② 設備参照マスター　：設備、機器等の型式、規格、名称等の基準となるマスターデータ

2) 設備属性データ

① 設備緒元データ　：各設備、機器の緒元となる設備データ

② ｹｰﾌﾞﾙ測定試験　：光ｹｰﾌﾞﾙの光損失試験結果データ

③ 回線接続データ　　：心線毎の設備接続データ
④ 回線ルートデータ　　：心線毎の起点から終点までのルートデータ
⑤ 利用心線データ　　：利用対象となる光ファイバ心線をテープ単位で管理するデータ

(2) 図形情報

1) 地図データ　　：管理対象地域の地図データ

2) 図形データ

① 設備図データ　　：地図に対応した線路設備の設置図面データ
② 系統図データ　　：設備図の線路を模式化した線路系統図データ
③ 図形要素データ　　：設備図、系統図で使用するレイヤ、設備設置情報、シンボルの線種、線幅、表示色等のデータ

3) 設備シンボルデータ　　：設備図、系統図上に表示する設備のシンボルデータ

4) 設備図面データ　　：設備属性に付随する断面図、外観等のイメージデータ

(3) システム管理情報

1) 認証管理データ　　：システム利用者の認証、権限等の管理データ

3.2.2　設備属性データの構成

設備属性情報の項目構成および内容は、別紙－１～３を標準とする。

3.2.3 図形情報の構成

図形情報の項目構成および内容は、別紙－４を標準とする。

3.2.4 管理装置のバックアップ用方路別管理データ部との連携

線路障害発生時のバックアップとして、管内の工事事務所毎に設置された監視装置と連携するバックアップ用方路別管理データ部に対し、当該事務所の管理データベースのレプリケーションを可能とする。

3.3 設備シンボル

設備シンボルは以下を標準とする。

シンボル形状は、別紙－５を参照。

表4.3 シンボル

設備の種類	シンボルの種類	ｼﾝﾎﾞﾙの色
施設	成端箱、監視装置、測定装置が設置されている場所	黒
	成端箱、測定装置が設置されている場所	黒
	成端箱のみ設置されている場所	黒
	成端箱、監視装置、測定装置のいずれも設置されていない場所	黒
マンホール ハンドホール	クロージャまたは成端箱無し	黒
	クロージャまたは成端箱有り	黒
電柱	自営柱（クロージャまたは成端箱無し）	黒
	自営柱（クロージャまたは成端箱有り）	黒
	借用柱（クロージャまたは成端箱無し）	黒
	借用柱（クロージャまたは成端箱有り）	黒
クロージャ	クロージャ	黒
成端箱	成端箱	黒
機器・装置	CCTV、情報板、情報コンセント、等	緑
管路	管路	黒
径間	径間	黒
ケーブル	ケーブル	黒

3.4 画面仕様

第３編「光ファイバ線路管理装置」による。

3.5 WWWサーバ機能

操作端末装置に対して、以下の Web による検索、表示機能を有する。

機能内訳
① 設備図による設置場所の検索
② 系統図による線路等の検索
③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索
④ 設備図、系統図による回線ﾙｰﾄの検索
⑤ 接続箱（成端箱、ｸﾛｰｼﾞｬ）心線接続構成内容の検索
⑥ 布設設備の断面図、外観等のイメージ検索
⑦ 空心線検索
⑧ 利用心線検索
⑨ 任意条件検索
⑩ 道路、河川にかかわる設置設備内容の検索
⑪ 起終点検索、表示
⑫ 検索結果の外部出力

なお、各機能内訳の内容は、前記３．１の（２）設備管理の３）検索、表示機能による。

第４章 機器仕様

4.1 ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ兼 Web 兼ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｻｰﾊﾞ装置本体

1) ＣＰＵ	：	３２ｂｉｔ以上
2) クロック	：	１GHz相当以上
3) メモリ	：	５１２MB以上
4) ハードディスク	：	１００GB以上（ＲＡＩＤ構成とする）
5) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ
6) 通信インタフェース部		
① 適用規格	：	ＩＥＥＥ８０２．３準拠
② 伝送速度	：	１０Ｍｂｐｓ又は１００Ｍｂｐｓ
7) データベース	：	ＯＲＡＣＬＥ（８ｉ以上）を標準とする

4.2 操作部

1) キーボード	：	日本語１０６又は１０９相当品
2) マウス	：	ＰＳ２又はシリアルインタフェース

4.3 表示部

1) 画面サイズ	：	１７インチ以上
2) 解像度	：	１０２４×７６８ピクセル以上
3) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

4.4 大容量記憶装置（ＤＡＴ相当）

1) 最大記憶容量	：	１２GB相当以上（含むインタフェース部）

4.5 外部記憶装置（付加装置）

1) 光磁気ディスク(MO)		
最大記憶容量	：	６４０MB相当以上（含むインタフェース部）
2) ＣＤ－Ｒ／W等		
最大記憶容量	：	６４０MB相当以上 （含むインタフェース部、入出力ソフト）

4.6 カラープリンタ装置（付加装置）

1) 方式	：	ＬＢＰ方式等
2) 用紙サイズ	：	Ａ３まで 出力可能

第５編　光ファイバ線路統括管理装置

第１章 装置の構成と機能

1.1　装置構造

据え置き、または自立架構造とし、点検に必要な操作は筐体の前面から容易に行えること。

1.2　装置の構成と能力

(1) 装置の構成

1) 本省相当の個所に設置する本装置は、統括管理処理部、統括管理データベースおよび地図データ等を搭載したデータベース兼Ｗｅｂ兼アプリケーションサーバ装置、周辺装置（表示部、操作部、大容量記憶装置等）および通信インタフェース部（ＬＡＮ）で構成する。構成は、図5.1のとおりとする。

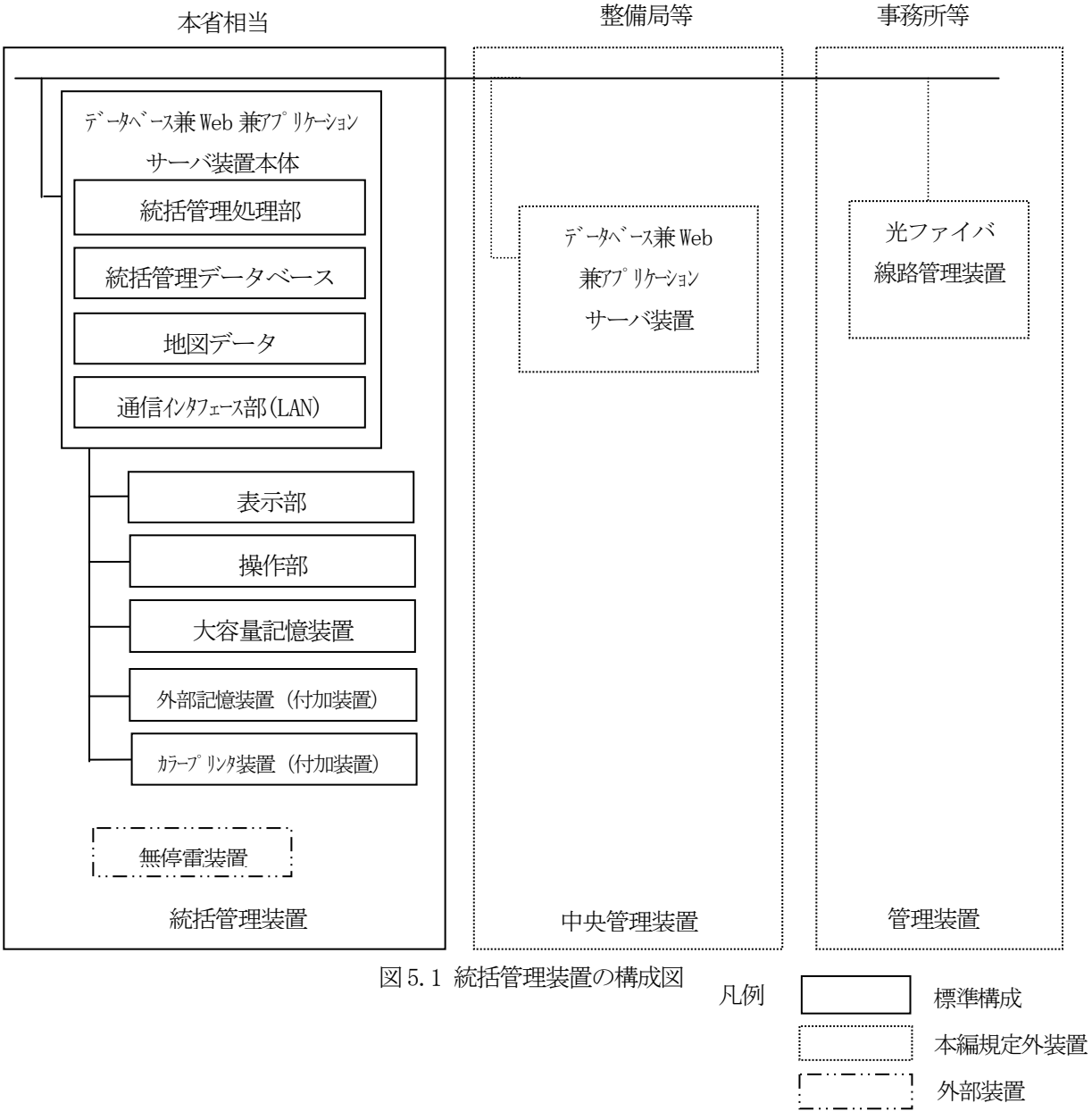


図5.1 統括管理装置の構成図

2) 統括管理装置一式当たりの構成品目は次のとおりとする。

表 5.1 統括管理装置構成品目

	品　名	員数	標準機能	付加機能	備　考
1.	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ兼 Web 兼ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｻｰﾊﾞ装置	1式			
-1	本体(CPU 等)	1	○		
-2	統括管理処理部	1	○		
-3	統括管理データベース	1	○		DBMS (DataBase Management System)は ORACLE を標準とする
-4	地図データ	1	○		日本全国で、縮尺は特記仕様書で指示する
-5	通信インタフェース部	1	○		
2.	表示部	1式	○		
3.	操作部	1式	○		
4.	大容量記憶装置	1式		○	特記仕様書で指示する
5.	外部記憶装置	1式		○	特記仕様書で指示する
6.	カラープリンター装置	1式		○	特記仕様書で指示する
7	添付品	1式			
-1	取扱説明書	1部	○		
-2	試験成績書	1部	○		

3) 統括管理処理部

統括管理処理部は、全国の光ファイバ線路設備の検索処理を行う機能を有するとともに、中央管理装置との間で、設備情報、図形情報および統一マスターデータを連携する機能を有する。

4) 統括管理データベース

統括管理データベースは、図形情報、システム管理情報（認証管理データ)、統一マスターからなるデータベースで構成する。

5) 地図データ

日本全国をカバーする地図で、座標系はⅨ系とする。

なお、縮尺は特記仕様書で指示する。

6) 表示部

統括管理処理部からの情報をカラーで表示するものであること。

7) 操作部

キーボード、マウスにより操作が可能であること。

8) 大容量記憶装置（付加機能)

統括管理データベース、システム基本情報をバックアップするための外部記憶装置で、バックアップに十分な容量を有すること。

9）外部記憶装置（付加機能）

ソフトウエアのメンテナンス等のための入出力装置として使用し、６４０MB相当以上であること。

10）カラープリンタ装置（付加機能）

検索データ等の図形情報、設備情報をカラープリントする装置で、Ａ３まで出力が可能であること。

11）操作端末装置（本仕様外装置）

表示部および操作部以外の個所からＬＡＮを経由して、統括管理装置が有する検索、表示機能をＷｅｂで実現する装置で、統括管理処理部に対し設備情報、図形情報を要求するためのブラウザ機能を有すること。

⑵ 装置の能力

本装置の基本構成は以下の能力を満足するものとする。

1）図形情報容量

日本全国をカバーする地図データと、整備局管轄エリア及び主要な幹線ルート図形を扱うに十分なハードデイスク容量を持つこと。

なお、地図データの縮尺については、特記仕様書で指示する。

2）機能の拡張

道路、河川等の他システムとの連携を十分考慮したものとし、標準的な入出力仕様を備えているものとする。

1.3 機能概要

⑴ 統括管理装置は、国土交通省が管轄する全域の光ファイバ線路設備を効率的に管理するための装置で、操作部、表示部による検索、表示機能を有する。また、操作端末装置に対してWeb による検索、表示機能を有する。

⑵ 統括管理装置は、操作部からの指示により、中央管理装置のデータベース兼Ｗｅｂサーバにアクセスし、中央管理装置に必要な設備情報の生成を指示するとともに、中央管理装置が生成した設備情報等を受信する機能を有する。

なお、データフォーマットはＤＸＦ形式、通信手順はＨＴＴＰを標準とする。

⑶ 統括管理装置は、中央管理装置で共通に参照する統一マスター情報を登録、更新、参照するための機能と、登録、更新結果を中央管理装置が取得するためのデータ作成機能を有する。

⑷ 統括管理装置は、登録、更新した統一マスターデータを中央管理装置の擬似統一マスターにＦＴＰにより自動的に送信する機能を有する。

なお、擬似統一マスターの更新のタイミングは、１日１回程度とする。また、中央管理装置から統一マスターデータを要求された場合に送信する機能を有する。

⑸ 統括管理装置における検索の仕組みを、図5.2に示す。

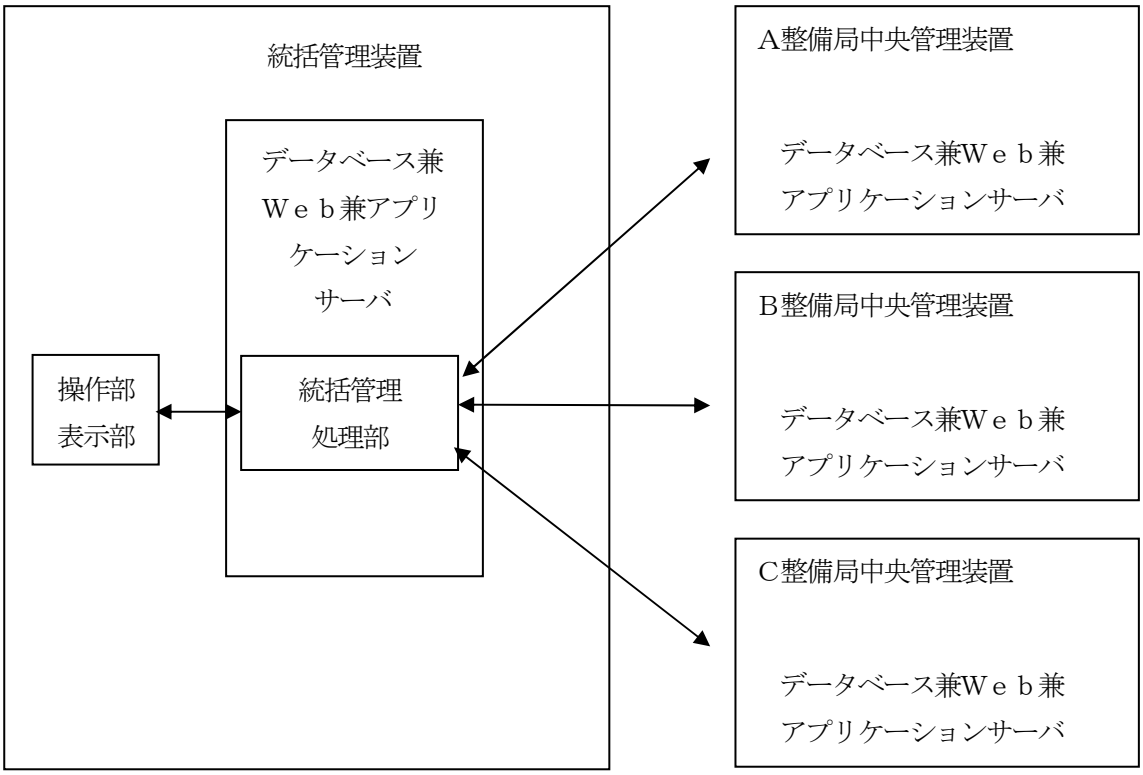


図5.2　統括管理装置における検索の仕組み

① 操作部は、統括管理装置の統括管理処理部に検索表示したい設備情報を要求する。

② 統括管理処理部は、中央管理装置の管理データベースを参照する必要がある場合、要求された設備用法を有する整備局を自動的に判断し、当該中央管理装置のサーバに対し必要なデータ生成を指示する。

③ 中央管理装置が生成した設備情報を受け取り、表示部に表示する。
なお、中央管理装置から受信する設備図データのフォーマットはＤＸＦ形式、サーバ間の通信手順はＨＴＴＰを標準とする。

1.4　管理対象

1.4.1 対象地域

統括管理装置の管理対象地域は、国土交通省が管轄する全域とする。

1.4.2 対象設備

管理対象設備は、第３編「光ファイバ線路管理装置」による。

1.5　システム運用管理

1.5.1　システムの運用環境

(1) 統括管理データベース、システム基本環境（システム設定情報、アプリケーション情報、地図データ等）のバックアップ装置として、大容量記憶装置または外部記憶装置を装備できること。
（付加機能）

1.5.2　システム環境のバックアップ

(1) バックアップ機能として定期処理と随時処理ができること。

1) 定期処理　：定期的（週１回程度とし任意間隔設定可能）に統括管理データベースを大容量記憶装置又は外部記憶装置に退避する。

2) 随時処理　：システム基本情報および統括管理データベースを手動で大容量記憶装置又は外部記憶装置に退避する。

第２章　　装置間通信方式

2.1　統括管理装置と中央管理装置間の接続

統括管理装置と中央管理装置とは、ＬＡＮで接続するものとし、通信プロトコルはＴＣＰ／ＩＰを用いる。

2.2　統括管理装置と操作端末装置間の接続

統括管理装置と操作端末装置とは、ＬＡＮで接続するものとし、通信プロトコルはＴＣＰ／ＩＰを用いる。

第３章　機能仕様

3.1 管理機能

以下の管理機能を有すること。

表 5.2　管理機能

機　能	機能内訳
ｾｷｭﾘﾃｨ	① 利用者 ID 管理 ② 利用機能の認証管理
ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ更新	① 統一マスターデータの更新機能 ② 統一マスターデータの連携機能
検　索	① 設備図による設置場所の検索 ② 系統図による線路等の検索 ③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索 ④ 設備図、系統図による回線ﾙｰﾄの検索 ⑤ 接続箱（成端箱、ｸﾛｰｼﾞｬ）心線接続構成内容の検索 ⑥ 空心線検索 ⑦ 利用心線検索 ⑧ 任意条件検索 ⑨ 道路、河川にかかわる設置設備内容の検索 ⑩ 検索結果の外部出力
データ バックアップ	① 統括管理ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの退避 ② ｼｽﾃﾑ基本情報の退避

(1) 設備管理

1) セキュリティ機能

① 利用者ＩＤ管理

本装置にログインするユーザの追加、変更等を行う機能。

② 利用機能の認証管理

本装置にログインするユーザのパスワードによる認証管理機能。

2) ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ更新機能

① 統一マスターデータの更新機能

中央管理装置、統括管理装置で使用される会社メーカー、貸出会社などの統一マスターデータの登録、更新機能。

② 統一マスターデータの連携機能

統括管理装置で登録、更新された統一マスターデータを中央管理装置へ連携する。

3) 検索、表示機能

① 設備図による設置場所の検索、表示

設備図上に設置されている設備を検索し、その設置場所を表示する機能。

② 系統図による線路の検索、表示

系統図上に設置されている線路設備を検索し、表示する機能。

③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索、表示

設置設備を検索し、その設備属性内容を表示する機能。

設備の名称を文字入力することによる名称検索と絞り込み検索、設備図、系統図上で直接、設備を指示する指示検索を行えること。

④ 設備図、系統図による回線ルートの検索、表示

設備図、系統図上で回線ルートを検索し、表示する機能。

⑤ 接続機器（成端箱、クロージャ）心線接続構成内容の検索、表示

接続機器内で接続される心線の接続構成を検索し、表示を行う機能。

⑥ 空心線検索、表示

光ケーブル内の空心線を検索し、表示する機能。

⑦ 利用心線検索、表示機能

光ケーブル内の利用心線を検索し、表示する機能。

⑧ 任意条件検索

登録されている光ファイバケーブル、設備等の管理データから、名称、仕様等の条件で絞り込み検索を行う機能。

⑨ 道路、河川にかかわる設置設備内容の検索

道路、河川名称などをもとに、それにかかわる設備属性情報を検索、表示する機能。

⑩ 検索結果の外部出力

検索で得られた設備属性情報をＣＳＶ形式で出力する機能。

なお、検索結果から統計処理を行う場合は、特記仕様書で指示する。

4) データバックアップ機能

① データベースの退避

統括管理データベースを退避する機能。

② システム環境の退避

システム基本情報を退避する機能。

3.2 統括管理データベース機能

3.2.1 データベースの構成

データベースの構成は以下のとおりとする。

(1) 図形情報

1) 整備局管轄エリア：地図データ背景として、各整備局の管轄エリアを示すポリゴンデータ

2) 主要幹線ルート　：地図データ背景として、主要幹線ルートを表す図形データ

3) 図面管理データ　：図面情報を表示制御するためのデータ

(2) システム管理情報

1) 認証管理　　：システム利用者の認証、権限等の管理データ

(3) マスター情報

2) 統一マスター　：会社コード、利用会社等の統一マスターデータの内容は、別紙－３による。

3.3 設備管理図と設備シンボル

設備管理図は、第３編「光ファイバ線路管理装置」、設備シンボルは、第４編「光ファイバ線路中央管理装置」による。

3.4 画面仕様

第３編「光ファイバ線路管理装置」による。

3.5 WWWサーバ機能

操作端末装置に対して、以下のWeb による検索、表示機能を有する。

機能内訳
① 設備図による設置場所の検索
② 系統図による線路等の検索
③ 設備図、系統図による設置設備内容の検索
④ 設備図、系統図による回線ﾙｰﾄの検索
⑤ 接続箱（成端箱、ｸﾛｰｼﾞｬ）心線接続構成内容の検索
⑥ 空心線検索
⑦ 利用心線検索
⑧ 任意条件検索
⑨ 道路、河川にかかわる設置設備内容の検索
⑩ 検索結果の外部出力

なお、各機能内訳の内容は、前記３．１の（２）設備管理の３）検索、表示機能による。

第４章　機器仕様

4.1 ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ兼 Web サーバ兼ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝサーバ装置本体

1) ＣＰＵ	：	３２ｂｉｔ以上
2) クロック	：	１ＧＨｚ相当以上
3) メモリ	：	５１２MB以上
4) ハードディスク	：	１００ＧＢ以上（ＲＡＩＤ構成とする）
5) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ
6) 通信インタフェース部		
① 適用規格	：	ＩＥＥＥ８０２．３準拠
② 伝送速度	：	１０Ｍｂｐｓ又は１００Ｍｂｐｓ
7) データベース	：	ＯＲＡＣＬＥ（８ｉ以上）を標準とする

4.2 操作部

1) キーボード	：	日本語１０６又は１０９相当品
2) マウス	：	ＰＳ２又はシリアルインタフェース

4.3 表示部

1) 画面サイズ	：	１７インチ以上
2) 解像度	：	１０２４×７６８ピクセル以上
3) 電源	：	ＡＣ１００Ｖ，５０／６０Ｈｚ

4.4 大容量記憶装置　（付加装置）

最大記憶容量	：	１２ＧＢ相当以上（含むインタフェース部）

4.5 外部記憶装置（付加装置）

1) 光磁気ディスク(MO)		
最大記憶容量	：	６４０MB相当以上（含むインタフェース部）
2) ＣＤ－Ｒ／W等		
最大記憶容量	：	６４０MB相当以上 （含むインタフェース部、入出力ソフト）

4.6 カラープリンタ装置（付加装置）

1) 方式	：	ＬＢＰ方式等
2) 用紙サイズ	：	Ａ３まで 出力可能

第６編　光ファイバ線路監視通信仕様

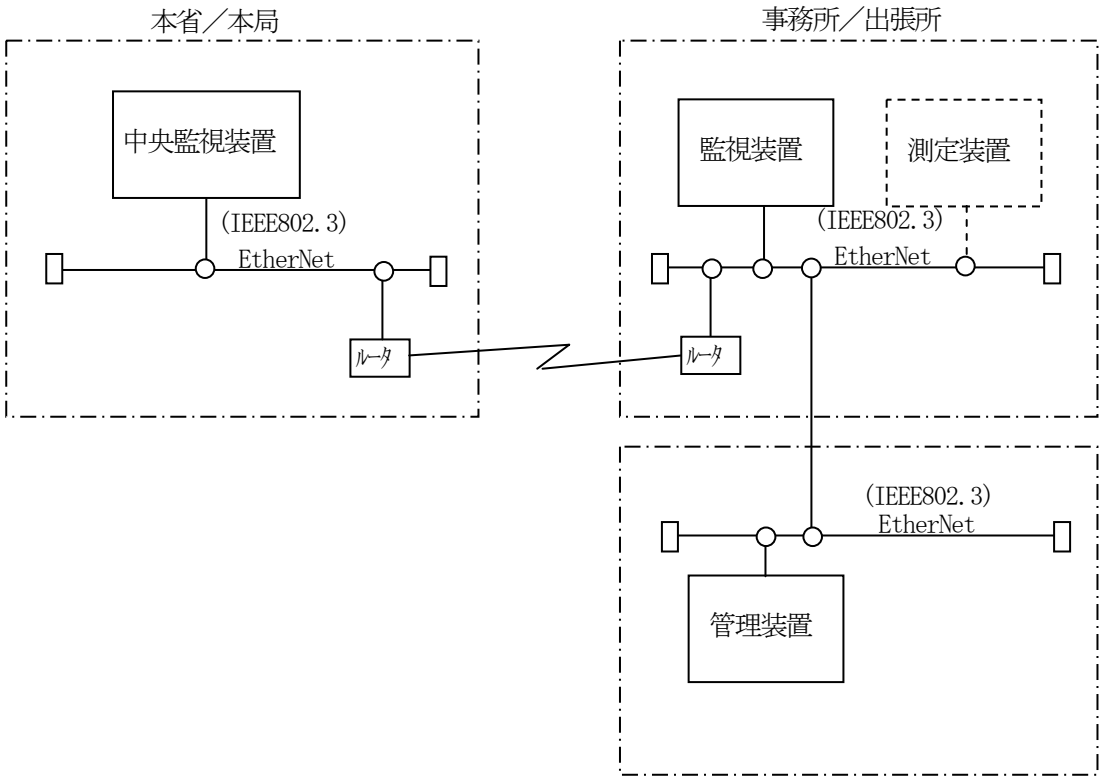
第１章　適用範囲

本編は、光ファイバ線路監視装置で収集する障害情報を中央監視装置に連携するための伝送仕様と、監視装置と中央監視装置及び管理装置との通信方法について規定する。

第２章　構成と機能

2.1　装置構成

光ファイバ線路監視装置は、監視装置と中央監視装置とのＬＡＮ間をルータにより接続し、国土交通省の専用デジタルマイクロ回線にて光ファイバ線路監視情報を伝送する。また、管理装置に光ファイバ線路監視情報を伝送する場合は、構内ＬＡＮ等を経由して接続する。



2.2　通信プロトコル

アプリケーション層のプロトコルとして FTP(File Transfer Protocol)、トランスポート層プロトコルとして TCP(Transmission Control Protocol) ネットワーク層プロトコルとして IP(Internet Protocol)、ネッワークアクセス層プロトコルとしてイーサネット(IEEE802.3)を使用する。

第３章　装置間通信方式

3.1　監視装置と中央管理装置及び管理装置間通信方式

下記の方法で通信を行う。

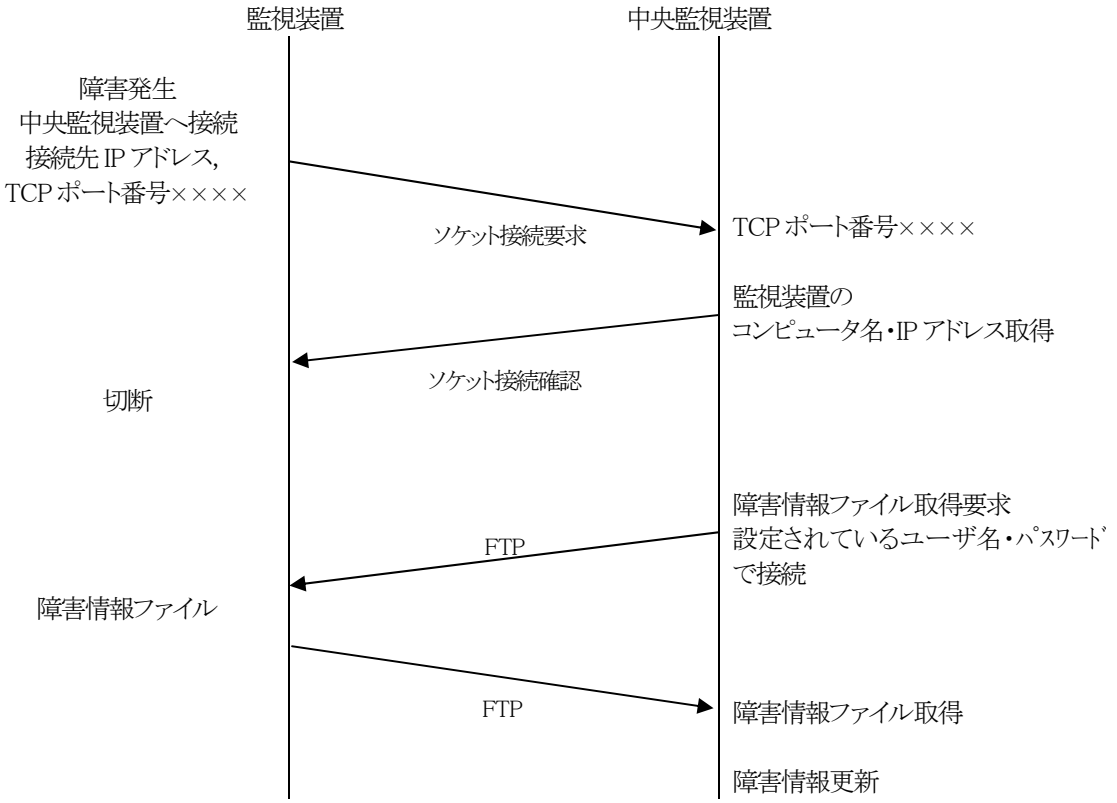
(1) 監視装置の状態確認：中央監視装置は、一定間隔毎に監視装置の状態ファイルを FTP で読み出して監視装置の動作状態を確認する。

(2) 障害発生時の動作：監視装置は、障害の発生を検知すると、直ちに予め設定されている通知先の中央監視装置及び管理装置に対して障害が発生したことを通知する。
中央監視装置及び管理装置は、通知された情報から何処の監視装置かを判断し、その監視装置から障害情報ファイルを FTP で読み出す。

3.2　障害発生時のシーケンス

障害発生時、監視装置は予め登録された中央監視装置及び管理装置に対してソケット接続要求を行う。その時の TCP ポート番号は、××××番とする（別途指示）。ソケット接続要求がエラーで終了した場合、５秒間隔で３回まで再接続を行う。

ソケット接続要求を受け取った中央監視装置及び管理装置はソケット接続要求元のコンピュータ名及び IP アドレスを取得するとともに、ソケット接続受信確認を監視装置へ送る。中央監視装置及び管理装置は取得した IP アドレス、又は、コンピュータ名から管理対象の監視装置であるかを判断し、FTP プロトコルを利用して監視装置上の障害情報ファイルの読み込みを行う。



第4章 仕様

4.1 伝送手順

ＲＦＣ９５９ による。

4.2 ファイルフォーマット

4.2.1 転送ファイル

各監視装置は、下記のファイル名で監視装置ステータスファイルと障害情報ファイルを保持する。

(1) status.dat　：　監視装置ステータスファイル

(2) almlog.dat　：　障害情報ファイル

4.2.2 監視装置ステータスファイル

監視装置ステータスファイルは、監視装置が動作しているか中央監視装置が確認するために使用する。監視装置は５分間隔で監視装置ステータスファイルに現在時刻を上書きする。中央監視装置は 5 分以上の一定間隔で監視装置ステータスファイルを FTP で読み込む。監視装置ステータスファイルの内容が前回と一致しているときや、読み出せないときは監視装置異常として中央監視装置のデータベースに履歴を記録する。監視装置異常の時に、監視装置ステータスファイルの内容が更新されたときは監視装置異常復旧として中央監視装置のデータベースに履歴を記録する。

(1) 監視装置ステータスファイル形式

1) ファイル名　：　status.dat

2) 形式　：　テキストファイル

3) 文字コード　：　SJIS(シフトＪＩＳ)

4) 改行コード　：　CRLF(行末には必ず付けること)

(2) 監視装置ステータスファイルフォーマット

監視ステータスファイルは、下記の１行のみとする。

＊YYYY/MM/DD hh:mm:ss

＊	:メンテナンス(1 桁)
YYYY	:西暦(4 桁)
MM	:月(2 桁)
DD	:日(2 桁)
hh	:時(2 桁)
mm	:分(2 桁)
ss	:秒(2 桁)

但し、MM、DD、ｈｈ、mm、ss はゼロサプレスする。また、YYYY/MM/DD と hh:mm:ss の間は、1 文字のスペースで区切る。

なお、先頭の＊はメンテナンス等で監視装置を停止する際に付けるものとする。

4.2.3 障害情報ファイル

障害情報ファイルは、中央監視装置が画面上に監視装置、測定装置及び線路の障害状況と障害履歴情報を表示するために、監視装置からの障害通知を受けて中央監視装置が FTP で各監視装置から読み出すファイルである。ファイルの内容は監視装置設定情報と障害履歴情報である。障害履歴情報は、監視装置が障害発生やクリアを検出する毎に追加し、最大１００件までの履歴を保持する。１００件を超えた場合は、古い順に上書きする。また、管理装置と連携する障害情報のデータ内容及び伝送手段は、本規定に準拠する。

(1) 障害情報ファイル形式

1) ファイル名　　: almlog.dat
2) 形式　　: テキストファイル
3) 文字コード　　: SJIS（シフトＪＩＳ）
4) 改行コード　　: CRLF(行末には必ず付けること)

(2) 障害情報ファイルフォーマット

障害情報ファイルの内容は、「EquipmentAttribute」セクションと「AlarmHistory」セクションから成る。セクションは[ ]で示される。

1) EquipmentAttribute セクション（装置属性）

本セクションは、監視装置の設定情報を示すエリアである。

a) 本セクションは半角カンマをセパレータとし、下記の形式で記述する。

キーワード、パラメータ

表 6-１ 監視装置設定セクションのキーワード

キーワード	パラメータ
Name	監視装置設置場所等の名称で、全角 10 文字、半角 20 文字までの任意の文字列。ここで設定した文字列は、中央監視装置の画面表示で使われる。
Vendor	監視装置を提供した企業名称。 全角 10 文字、半角 20 文字までの任意の文字列。

2) AlarmHistory セクション（障害履歴）

このセクションは、監視装置が検出した障害情報を示すエリアである。

(a) 保持件数

障害履歴は新しい順に並べられ、１００件まで保持する。１００件を超えたときは、古いものを削除し、新しい履歴を追加する。

(b) 追加・更新時期

本セクションは、下記の現象を検出したとき追加・更新する。

a) 線路障害　(必須)
b) 線路障害復旧
c) 測定装置異常　(必須)
d) 測定装置異常復旧

（注：「必須」と記述した以外の項目の取扱いは任意とする）

(c) 区切り記号、記述形式

履歴情報は半角カンマをセパレータとし、下記の形式で記述する。

検出年月日,検出時刻,現象,パラメータ1,パラメータ2,・・・

なお、パラメータ１以降の内容は、現象により異なる。

(d) 書式

a) 線路障害

(ｲ) 現象　　：監視している回線(線路)に障害を検出した時

(ﾛ) フォーマット　：下記記述順、書式とする。

検出年月日,検出時刻,測定装置名,現象,CHNo.,障害レベル,方路,距離,損失,監視装置URL,接続点アドレス,接続点からの距離

ｲ) 検出年月日　：YYYY/MM/DD 半角文字列

ﾛ) 検出時刻　　：hh:mm:ss 半角文字列

ﾊ) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称

ﾆ) 現象　　：文字列「線路障害」固定

ﾎ) CH No.　　：チャンネルNo.　(測定装置の物理的測定ポート番号)

ﾍ) 障害レベル　：断線、浸水、損失増加とする。

ﾄ) 方路　　：障害が発生した回線(ポート)の名称

ﾁ) 距離　　：測定装置（事務所、出張所）から障害箇所までの距離、単位はKmで小数点以下3桁までとする。

ﾘ) 損失　　：障害による増加損失値、単位はdB

ﾇ) URL　　：監視装置のURL

ﾙ) 接続点アドレス　　：障害地点に最も近い接続点アドレス

ﾇ) 接続点からの距離　　：最も近い接続点から障害点までの距離。単位は km で小数点以下 3 桁までとする。また、距離の前に＋、－の符号をつけ、障害点が接続点アドレスからどちらの方向にあるのかわかるようにする。測定装置に近い方向にある場合、－符号とし、測定装置から離れる方向にある場合、＋符号とする。

b) 線路障害復旧

(ｲ) 現象　　：発生していた線路障害の復旧を検出した時

(ﾛ) フォーマット　：下記記述順、書式とする。

検出年月日,検出時刻,測定装置名,現象,CHNo.,方路,監視装置URL

ｲ) 検出年月日　：YYYY/MM/DD 半角文字列

ﾛ) 検出時刻　　：hh:mm:ss 半角文字列

ﾊ) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称

ﾆ) 現象　　：文字列「線路障害復旧」固定

ﾎ) CH No.　　：チャンネルNo.　(測定装置の物理的測定ポート番号)

ﾍ) 方路　　：障害が復旧した回線(ポート)の名称

ﾄ) URL　　：監視装置のURL

c) 測定装置異常

(ｲ) 現象　　：測定装置の異常を検出した時

(ﾛ) フォーマット　：下記記述順、書式とする。

検出年月日,検出時刻,測定装置名,現象,種別,監視装置URL

(ｲ) 検出年月日　：YYYY/MM/DD 半角文字列

(ﾛ) 検出時刻　　：hh:mm:ss 半角文字列

(ﾊ) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称

(ﾆ) 現象　　：文字列「測定装置異常」固定

(ﾎ) 種別　　：測定処理部異常、その他異常

(ﾍ) URL　　：監視装置のURL

d) 測定装置異常復旧

(ｲ) 現象　　：発生していた測定装置異常の復旧を検出した時

(ﾛ) フォーマット　：下記記述順、書式とする。

検出年月日,検出時刻,測定装置名,現象, 監視装置URL

(ｲ) 検出年月日　：YYYY/MM/DD 半角文字列

(ﾛ) 検出時刻　　：hh:mm:ss 半角文字列

(ﾊ) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称

(ﾆ) 現象　　：文字列「測定装置異常復旧」固定

(ﾎ) URL　　：監視装置のURL

4.2.4 障害情報の表示内容

監視装置と中央監視装置間の情報は、「4.2.3 障害情報ファイル」に規定してあるが、そこに記載されている全てを中央監視装置に表示する必要はない。以下に必須の表示項目を規定する。その他の項目を表示する必要のある場合、特記仕様で規定する。また、中央監視装置で判断する監視装置異常については、監視装置から転送する通信での定義ではないため、表示項目としてのみここに定義する。

(1) 線路障害

1) 検出年月日　：年月日

2) 検出時刻　　：時分秒

3) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称

4) 現象　　：文字列「線路障害」固定

5) 障害レベル　：断線、浸水、損失増加とする。

6) 方路　　：障害が発生した回線(ポート)の名称

7) 距離　　：測定装置（事務所、出張所）から障害箇所までの距離、
単位はKmで小数点以下3桁までとする。

8) URL　　：監視装置のURL

(2) 線路障害復旧

1) 検出年月日　：年月日

2) 検出時刻　　：時分秒

3) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称

4) 現象　　：文字列「線路障害復旧」固定

5) 方路　　：障害が復旧した回線(ポート)の名称

6) URL　　：監視装置のURL

(3) 測定装置異常

1) 検出年月日　：年月日
2) 検出時刻　：時分秒
3) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称
4) 現象　：文字列「測定装置異常」固定
5) 種別　：測定処理部異常、その他異常
6) URL　：監視装置の URL

(4) 測定装置異常復旧

1) 検出年月日　：年月日
2) 検出時刻　：時分秒
3) 測定装置名　：測定装置、設置場所（事務所、出張所）等の名称
4) 現象　：文字列「測定装置異常復旧」固定
5) URL　：監視装置の URL

(5) 監視装置異常

1) 検出年月日　：年月日
2) 検出時刻　：時分秒
3) 現象　：文字列「監視装置異常」固定
4) 種別　：下記の障害を識別表示すること。
   - 「status.dat, alamlog.dat」ファイルが存在しない。
   - 「status.dat, alamlog.dat」ファイルのフォーマット異常。
   - 「status.dat, alamlog.dat」がロック中。
     (他のクライアントがアクセス中)
   - 「status.dat」の更新異常。
     (日付データが更新されていない)

(6) 監視装置異常復旧

1) 検出年月日　：年月日
2) 検出時刻　：時分秒
3) 現象　：文字列「監視装置異常復旧」

第７編　光ファイバ線路アドレス仕様

第１章　適用範囲

1.1　適用範囲

本編は、光ファイバ線路監視装置を構成する監視装置の方路別監視データ部と管理装置で扱う各設備名称（中央管理装置の管理データベース）について規定する。

第２章　設備名称の仕様

2.1　道路系クロージャ、成端箱

2.1.1　敷設路種別

光ファイバが敷設されている道路等を表すものとする。

(1) 位置　　：　先頭

(2) 文字長　　：　１文字（全角）固定

(3) 記号　　：　表７－１による

表７－１　敷設路種別

記号	敷設路種別
国	一般国道
地	主要地方道
都	一般都道、都市計画道
道	一般道道
府	一般府道
県	一般県道
高	高速自動車国道
市	市道
町	町道
村	村道
他	その他

2.1.2　路線名

(1) 位置　　：　道路種別の次

(2) コード長　　：　全角３文字相当以内

ただし、管理装置の設備データ名称では、全角３文字固定とする。

(3) コード　　：　国道、県道等の番号、市道等の略称

2.1.3　バイパス等識別

当該クロージャが存在する道路が、バイパス等であるかを表す。

(1) 位置　　：　路線名コードの次

(2) 文字長　　：　１文字（半角）固定

(3) 記号　　：　表７－２による

表７－２　バイパス等識別

記号	バイパス等識別
B	バイパス
S	その他
H	本線（管理装置名称用）
なし	本線（監視装置名称用）

2.1.4　敷設位置

ケーブルの敷設位置を表す。

(1) 位置　　：　バイパス等識別コードの次

(2) 文字長　　：　１文字（半角）

(3) 記号　　：　表７－３による

表７－３　敷設位置

記号	敷設位置
U	道路上り
D	道路下り
C	道路中央
S	その他

2.1.5　キロポスト

当該クロージャ、成端箱の位置を表す。（当該クロージャ、成端箱に最も近いキロポスト又はこれに準じたものに、クロージャ、成端箱までの距離を加えたもの）

(1) 位置　　：　敷設位置の次

(2) 桁数　　：　小数点以上３桁以内、小数点以下３桁以内（半角）
ただし、管理装置の設備データ名称では、小数点以上３桁固定、小数点以下３桁固定（半角）とする。

(3) 単位　　：　km

2.1.6　種別

管理装置の設備データ名称に使用する種別を表す。

(1) 位置　　：　キロポストの次

(2) 文字長　　：　２文字（半角）固定

(3) 記号　　：　表７－４による

表７－４　種別識別

記号	種別
CL	クロージャ
FK	光ファイバケーブル
MH	マンホール
HH	ハンドホール
PP	管路
PB	プルボックス等
PL	電柱（自営柱）
PR	電柱（借用柱）
PK	径間
BX	成端箱
SS	その他設備
EQ	機器・装置

2.1.7　クロージャ番号

監視装置の設備データ名称に使用する当該位置への設置順を表す。

(1) 位置　　：　キロポストの次

(2) 桁数　　：　２桁（半角）

2.1.8　ハイフン

(1) 文字長　　：　１文字（半角）

2.2　河川系クロージャ、成端箱

2.2.1　水系番号

(1) 位置　　：　先頭

(2) コード長　　：　４文字（半角）

※頭の１桁目に“０”を入れた４桁の半角数字とする。

(3) コード　　：　総合河川情報システムの水系番号とする。(注)

注．入力支援 DB 等により容易に番号が得られること。

2.2.2　一次支川等番号

(1) 位置　　：　水系番号の次

(2) コード長　　：　４文字（半角）

※頭の１桁目に“０”を入れた４桁の半角数字とする。

(3) コード　　：　総合河川情報システムの一次支川等番号とする。

注．入力支援 DB 等により容易に番号が得られること。

2.2.3　二次以降支川等番号

(1) 位置　　：　一次支川等番号の次

(2) コード長　　：　４文字（半角）

※頭の１桁目に“０”を入れた４桁の半角数字とする。

(3) コード　　：　総合河川情報システムの二次以降支川等番号とする。

注．入力支援 DB 等により容易に番号が得られること。

2.2.4　敷設位置

ケーブルの敷設位置を表す。

(1) 位置　　：　二次以降支川等番号の次

(2) 文字長　　：　１文字（半角）

(3) 記号　　：　表７－５による

表７－５　敷設位置

記号	敷設位置
R	右岸
L	左岸
S	その他

2.2.5　キロポスト

当該クロージャ、成端箱の位置を表す。(当該クロージャ、成端箱に最も近いキロポスト又はこれに準じたものに、クロージャ、成端箱までの距離を加えたもの)

(1) 位置　　：　敷設位置の次

(2) 桁数　　：　小数点以上３桁以内、小数点以下３桁以内（半角）

ただし、管理装置の設備データ名称では、小数点以上３桁固定、小数点以下３桁固定（半角）とする。

(3) 単位　　：　km

2.2.6　種別

管理装置の設備データ名称に使用する種別を表す。

(1) 位置　　：　キロポストの次

(2) 文字長　　：　２文字（半角）固定

(3) 記号　　：　表７－４による

2.2.7　クロージャ番号

監視装置の設備データ名称に使用する当該位置への設置順を表す。

(1) 位置　　：　キロポストの次

(2) 桁数　　：　２桁（半角）

2.2.8　ハイフン

(1) 文字長　　：　１文字（半角）

2.3　成端箱

監視装置の設備データ名称に使用する。

2.3.1　施設名

成端箱の設置施設を表す。

(1) 位置　　：　先頭

(2) 文字長　　：　全角８文字又は半角１６文字までの文字列

2.3.2　成端箱番号

当該施設への設置順を表す。

(1) 位置　　：　施設名の次

(2) 桁数　　：　２桁（半角）

2.3.3　ハイフン

(1) 文字長　　：　１文字（半角）

第３章　監視装置の設備データ名称の構成

監視装置の方路別監視データ部で使用する接続点のアドレスは、設備名称と設備番号によるものとする。

3.1　設備名称

監視装置の方路別監視データ部の障害位置を表示する際に、最も近いクロージャ名又は成端箱名として使用する。

3.1.1　設備名称の構成

管理名称の構成は次のとおりとする。

なお、道路系、河川系以外の管理区分において、本構成に拠り難い場合は、特記仕様で指示する。

(1) 道路系クロージャ

敷設路種別	路線名	ﾊﾞｲﾊﾟｽ等識別	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	ｸﾛｰｼﾞｬ番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄとｸﾛｰｼﾞｬ番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-01

(2) 河川系クロージャ

水系番号	一次支川等番号	二次以降支川等番号	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	ｸﾛｰｼﾞｬ番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄとｸﾛｰｼﾞｬ番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：030301460001L123.456-01

(3) 成端箱

設備名	－	成端箱番号

設備名と成端箱番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：東京国道-01

3.2　設備番号

当該クロージャ及び成端箱の所属を表す。設備番号は設備名称と共に表示可能であること。

3.2.1　設備番号の構成

管理主体ｺｰﾄﾞ	－	地域ｺｰﾄﾞ	－	事務所ｺｰﾄﾞ	－	線路ｺｰﾄﾞ

各コードの間にはハイフンを挿入するものとする。

例：2-3-57-1

3.2.2　設備番号の仕様

(1) 管理主体コード

1) 位置　　：　先頭

2) コード長　　：　1 文字（半角）

3) コード　　：　表７－６による

表７－６　管理主体コード

コード	管理区分
1	河川
2	道路
3	砂防
4	ダム
5	海岸
6	国営公園
7	その他

(2) 地域コード

1) 位置　　：　管理主体コードの次

2) コード長　　：　１文字（半角）

3) コード　　：　表７－７による

表７－７　地域コード

コード	地域名
1	北海道開発局管内
2	東北地方整備局管内
3	関東地方整備局管内
4	北陸地方整備局管内
5	中部地方整備局管内
6	近畿地方整備局管内
7	中国地方整備局管内
8	四国地方整備局管内
9	九州地方整備局管内
0	沖縄総合事務局管内

(3) 事務所コード

当該区間を所轄する事務所を表す。

1) 位置　　：　地域コードの次

2) コード長　　：　２文字（半角）

3) コード　　：　専用電話番号の事務所局番の下２桁とする。

(4) 線路コード

1) 位置　　：　事務所コードの次

2) コード長　　：　１文字（半角）

3) コード　　：　表７－８による

表７－８ 線路コード

コード	線路区分
1	基線
2	幹線
3	本線
4	支線
5	基線・幹線
6	幹線・本線
7	本線・支線
8	基線・幹線・本線
9	基線・幹線・本線・支線
0	その他

(5) ハイフン

1) 文字長　　：　１文字（半角）

第４章　管理装置の設備データ名称の構成

管理装置の管理データベースで使用する設備名称及び回線名称を規定する。

4.1　設備名称

設備属性データのクロージャ、成端箱、マンホール、電柱、光ファイバケーブル、管路、径間、等の設備名称の構成は次のとおりとする。

なお、設備名称の仕様については、本編の第２章で規定する。また、道路系、河川系以外の管理区分において、本構成に拠り難い場合は、特記仕様で指示する。また、種別の後の番号は、２桁（半角）固定とする。

4.1.1　道路系クロージャ名称

敷設路種別	路線名	ﾊﾞｲﾊﾟｽ等識別	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(CL)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-CL01

4.1.2　河川系クロージャ名称

水系番号	一次支川等番号	二次以降支川等番号	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(CL)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：030301460001L456.789-CL01

4.1.3　道路系成端箱名称

敷設路種別	路線名	ﾊﾞｲﾊﾟｽ等識別	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(BX)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-BX01

4.1.4　河川系成端箱名称

水系番号	一次支川等番号	二次以降支川等番号	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(BX)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：030301460001L456.789-BX01

4.1.5　道路系マンホール名称

敷設路種別	路線名	ﾊﾞｲﾊﾟｽ等識別	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(MH)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-MH01

4.1.6　河川系マンホール名称

水系番号	一次支川等番号	二次以降支川等番号	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(MH)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：030301460001L456.789-MH01

4.1.7　道路系電柱名称

敷設路種別	路線名	ﾊﾞｲﾊﾟｽ等識別	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(※)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-※01　　※＝PL 又は PR

4.1.8　河川系電柱名称

水系番号	一次支川等番号	二次以降支川等番号	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(※)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：030301460001L456.789-※01　　※＝PL 又は PR

4.1.9　ケーブル名称

起点側接続設備名称	～	終点側接続設備名称	－	種別(FK)	番号

起点側接続設備名称と終点側接続設備名称間には、波線（全角）を挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-CL01～国２４６BU123.789-CL01-FK01

4.1.10　管路名称

起点側 MH 名称	～	終点側 MH 名称	－	種別(PP)	番号

起点側 MH 名称と終点側 MH 名称間には、波線（全角）を挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-HH01～国２４６BU123.789-MH01-PP01

4.1.11　径間名称

起点側電柱名称	～	終点側電柱名称	－	種別(PK)	番号

起点側電柱名称と終点側電柱名称間には、波線（全角）を挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-PL01～国２４６BU123.789-PR01-PK01

4.1.12　道路系機器名称

敷設路種別	路線名	ﾊﾞｲﾊﾟｽ等識別	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(EQ)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：国２４６BU123.456-EQ01

4.1.13　河川系機器名称

水系番号	一次支川等番号	二次以降支川等番号	敷設位置	ｷﾛﾎﾟｽﾄ	－	種別(EQ)	番号

ｷﾛﾎﾟｽﾄと種別，番号間にはハイフンを挿入するものとする。

例：030301460001L456.789-EQ01

4.2　回線名称

光ファイバケーブルの種別は、基線、幹線、本線、支線があり、それぞれの回線名称が重複しないユニークな回線名称を割り当てる必要がある。

なお、道路系、河川系以外の管理区分において、本構成に拠り難い場合は、特記仕様で指示する。

4.2.1 基線、幹線、本線系回線名称

回線種別	起点側設備名称	～	終点側設備名称	－	回線番号

起点側径間名称と終点側径間名称間には、波線（全角）を挿入するものとする。また、回線番号は英数字４桁（半角）固定とする。

例：基国２４６BU123.456-BX01～国２４６BU456.789-BX01-0001

表７－９．回線種別の識別

記号	回線種別
基	基線
幹	幹線
本	本線
支	支線

１文字（全角）固定とする。

4.2.2　支線系回線名称

回線種別	起点側設備名称	～	終点側設備名称	－	回線番号

起点側径間名称と終点側径間名称間には、波線（全角）を挿入するものとする。また、回線番号は英数字４桁（半角）固定する。

例：支国２４６BU123.456-BX01～国２４６BU456.789-EQ01-0001

4.3　名称運用規定

4.3.1　起点側設備

起点側設備は、下記による。

なお、道路系、河川系以外の管理区分において、ループ構成及び河川の横断等で本構成に拠り難い場合は、特記仕様で指示する。

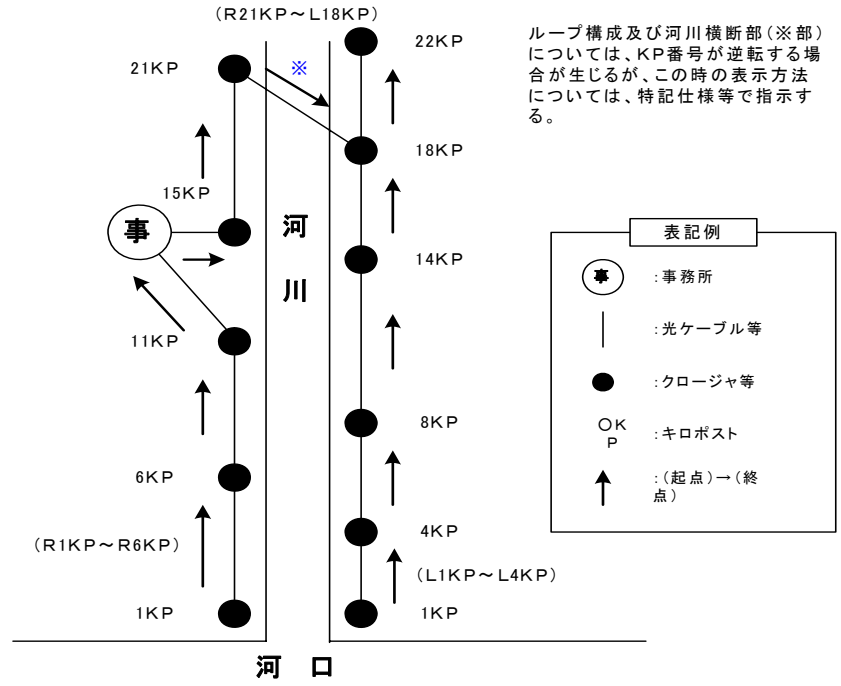
(1) 道路系

道路系設備における起点側設備は、キロポスト（KP）の０KP 側を原則とする。

(2) 河川系

河川系設備における起点側設備は、河口側の０KP を原則とする。

名称運用規定から外れる場合の運用例



設備属性情報データベース内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスターデータ選択　●設備参照マスターから選択
▲設備参照マスターからの自動入力
必須項目の空白部分は、オプション入力。特記仕様書で規定

設備名	DB項目		必須項目	選択項目	項目内容
施　設	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				中央管理装置内で重複不可
	施設名				○○工事事務所
	施設区分		○		中継局、出張所、事務所、地方整備局、本省、その他
	所在地				住所
	連絡先	電話番号	○		
		FAX番号			
	所在地点	KP			
		KP±			
		緯度			
		経度			
	備　考				
管路	管理者名		○		事務所名等
	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				管路１つ毎に重複しない名称
	管路名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合は管路名。
	布設方式		○		情報BOX、埋設管路等
	型式略称		○	■	統一マスタ（管路型式略称コード）から選択
	仕様	型式	○	●	入力時は管路形式マスターデータから選択
		メーカ名	▲		管路形式マスター項目からの自動設定
		寸法	▲		管路形式マスター項目からの自動設定（外径、内径等）
		材質	▲		管路形式マスター項目からの自動設定（HDPE等）
	利用情報	収容ｹｰﾌﾞﾙ条数	○		
		利用者名等			
	接続MH	始点側MH	○		
		始点側管口No.			
		終点側MH	○		始点側と反対側を終点とする。
		終点側管口No.			
	管路長				起点側MH～終点側MH間
	管端埋設深さ	始点側埋設			
		終点側埋設			始点側と反対側を終点とする。
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設備図面	図面No.			
		図面データ			標準図面および特殊部の断面図(1設備に対して複数登録可能)
	設置年月日				
	備考				
MH	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				MH１つ毎に重複しない名称
	MH名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合はMH名。
	型式略称		○	■	統一マスタ（MH型式略称コード）から選択
	管理主体コード		○		「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	仕様	型式	○	●	入力時は、MHマスターデータから選択
		メーカ名	▲		MHマスター項目からの自動設定
		寸法	▲		MHマスター項目からの自動設定
	蓋の形状	型式	○	●	入力時は、MH蓋マスターデータから選択
		メーカ名	▲		MH蓋マスター項目からの自動設定
		寸法	▲		MH蓋マスター項目からの自動設定
	実装数	クロージャ数	○		
		ケーブル数	○		
	布設地点	KP	○		
		KP±			
		緯度			
		経度			
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設置年月日				
	備考				

設備属性情報データベース内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスターデータ選択　●設備参照マスターから選択
▲設備参照マスターからの自動入力
必須項目の空白部分は、オプション入力。特記仕様書で規定

設備名	DB項目		必須項目	選択項目	項目内容
電柱	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				電柱１つ毎に重複しない名称
	電柱名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合は電柱名。
	管理主体コード		○		「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	所有者名		○		借用先名
	設置場所				住所
	場所区分		○		国道、県道、市道、私道、国有地、私有地等
	仕様	材質			
		メーカ名		■	入力する場合は、統一マスタ（会社コード）から選択
	布設地点	KP	○		
		KP±			
		緯度			
		経度			
	添架総条数				添架位置別条数の合計
	添架	位置			複数位置表示可とする
		条数			添架ケーブル本数
		備考			
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設備図面	図面No.			
		図面データ			外観図、構造図等(1設備に対して複数登録可能)
	設置年月日				
	備考				
径間	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				径間１つ毎に重複しない名称
	径間名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合は径間名。
	径間設備	設置設備名１	○		径間両端の設備名
		設置設備名２	○		
	径間長		○		単位m
	備考				
ケーブル	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				ケーブル１つ毎に重複しない名称
	ケーブル名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合はケーブル名。
	用途種別区分		○		線路コード（線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様）を設定
	管理内容	管理者	○		
		利用者			
		用途			
	始点側接続設備名		○		
	終点側接続設備名		○		始点側と反対側を終点とする。
	ケーブル長	総長	○		単位m
		始点側余長	○		
		終点側余長	○		始点側と反対側を終点とする。
	型式略称		○	■	統一マスタ（ｹｰﾌﾞﾙ型式略称コード）から選択
	仕様	型式	○	●	入力時はケーブルマスターデータから選択
		メーカ名	▲		ケーブルマスター項目からの自動設定
		外径	▲		ケーブルマスター項目からの自動設定
		シース種	▲		ケーブルマスター項目からの自動設定
		スロット種	▲		ケーブルマスター項目からの自動設定
		総テープ数	▲		ケーブルマスター項目からの自動設定
		総心線数	▲		ケーブルマスター項目からの自動設定
		製造番号			
	心線種別(1)	種別	○		
		心数	○		
	心線種別(2)	種別			
		心数			
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設置年月日		○		
	備考				

設備属性情報データベース内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスターデータ選択　●設備参照マスターから選択
▲設備参照マスターからの自動入力
必須項目の空白部分は、オプション入力。特記仕様書で規定

設備名	DB項目		必須項目	選択項目	項目内容
クロージャ	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				クロージャ１つ毎に重複しない名称
	クロージャ名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合はクロージャ名。
	接続点アドレス		◎		線路監視の接続点アドレス 「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	管理主体コード		○		「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	設置場所設備	設備区分	○		MH、電柱、施設
		設備名	○		同上の設備名
	管理内容	管理者	○		
		利用者			
		用途			
	型式略称		○	■	統一マスタ（ｸﾛｰｼﾞｬ型式略称コード）から選択
	仕様	型式	○	●	入力時はクロージャマスターデータから選択
		メーカ名	▲		クロージャマスターデータ項目からの自動設定
		寸法	▲		クロージャマスターデータ項目からの自動設定
		端面板	▲		クロージャマスターデータ項目からの自動設定
		浸水検知有無	○		
	収容可能数	トレイ数	▲		クロージャマスターデータ項目からの自動設定
		ｹｰﾌﾞﾙ条数	▲		クロージャマスターデータ項目からの自動設定
		接続心線数	▲		クロージャマスターデータ項目からの自動設定
	実装数	トレイ数			
		使用トレイ数			
		ｹｰﾌﾞﾙ条数	○		
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設置年月日		○		
	備考				
成端箱	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				成端箱１つ毎に重複しない名称
	成端箱名				「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	接続点アドレス		◎		線路監視の接続点アドレス 「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合は成端箱名。
	管理主体コード		○		「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	設置場所設備	設備区分	○		MH、電柱、施設
		設備名	○		同上の設備名
	管理内容	管理者	○		
		利用者			
		用途			
	型式略称		○	■	統一マスタ（成端箱型式略称コード）から選択
	仕様	型式	○	●	入力時は成端箱マスターデータから選択
		メーカ名	▲		成端箱マスターデータ項目からの自動設定
		寸法	▲		成端箱マスターデータ項目からの自動設定
	容量	融着ﾕﾆｯﾄ数	▲		成端箱マスターデータ項目からの自動設定
		ｺﾈｸﾀ接続ﾕﾆｯﾄ数	▲		成端箱マスターデータ項目からの自動設定
		接続心線数	▲		成端箱マスターデータ項目からの自動設定
	実装数	融着ﾕﾆｯﾄ数			
		融着心線数			
		ｺﾈｸﾀ接続ﾕﾆｯﾄ数			
		ｺﾈｸﾀ接続心線数			
		ｹｰﾌﾞﾙ条数			
	分岐先	分岐数			
		分岐先名称			複数名称設定可能
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設置年月日		○		
	備考				

設備属性情報データベース内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスターデータ選択　●設備参照マスターから選択
▲設備参照マスターからの自動入力
必須項目の空白部分は、オプション入力。特記仕様書で規定

設備名	DB項目		必須項目	選択項目	項目内容
機器・装置	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				機器・装置１つ毎に重複しない名称
	機器・装置名				中央管理装置内で重複不可
	呼称		◎		一般呼称。任意の名称を入力可能。未入力の場合は機器・装置名。
	機器種別		○		ＣＣＴＶ、情報コンセント等
	管理主体コード		○		「光ファイバ線路アドレス仕様」による
	管理内容	管理者	○		
		利用者			
		用途			
	型式略称		○	■	統一マスタ（機器・装置型式略称コード）から選択
	仕様	型式	○	●	入力時は機器・装置マスターデータから選択
		メーカ名	▲		機器・装置マスター項目からの自動設定
	設置地点	KP	○		
		KP±			
		緯度			
		経度			
	工事件名	工事名	○	●	入力時は工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	設置年月日				
	備考				
接続箱心線構成	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				
	接続箱名				成端箱またはクロージャ名称
	ケーブル１名		○		ケーブル名称
	ケーブル１心線	スロットNo.	○		接続ｹｰﾌﾞﾙの心線情報
		テープNo.	○		接続ｹｰﾌﾞﾙの心線情報
		心線No.	○		接続ｹｰﾌﾞﾙの心線情報
	ケーブル２名		○		ケーブル名称
	ケーブル２心線	スロットNo.	○		接続ｹｰﾌﾞﾙの心線情報
		テープNo.	○		接続ｹｰﾌﾞﾙの心線情報
		心線No.	○		接続ｹｰﾌﾞﾙの心線情報
	収容状態	トレイNo.	○		対象設備は成端箱とクロージャとする
		接続方法	○		対象設備は成端箱とクロージャとする
	ﾙｰﾄ名		○		
	設置年月日		○		
	備考				
ﾙｰﾄ管理情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				
	ﾙｰﾄ名称				中央管理装置内で重複不可
	利用状況				0/1=空き/使用中
	用途				0/1/2= 通信線/監視線/利用線
	起点設備名				
	開始ｹｰﾌﾞﾙ名				
	ｽﾛｯﾄ番号				
	ﾃｰﾌﾟ番号				
	心線番号				
	終点設備名				
	利用開始日				
	利用終了日				
ｹｰﾌﾞﾙ通過情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				
	ｹｰﾌﾞﾙ名				ケーブル名称
	接続順番号				ケーブルの通過する設備（管路または径間）の順番号
	通過設備名称				管路名称または径間名称
ｹｰﾌﾞﾙ構成情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				ケーブルの１心線ごとの情報を管理する。
	ｹｰﾌﾞﾙ名				
	ｽﾛｯﾄ番号				
	ﾃｰﾌﾟ番号				
	心線番号				
	色		○		
	心線状態		○		0/1=使用可/使用不可
	利用可否区分		○		0/1=利用可/利用不可

設備属性情報データベース内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスターデータ選択　●設備参照マスターから選択
▲設備参照マスターからの自動入力
必須項目の空白部分は、オプション入力。特記仕様書で規定

設備名	DB項目		必須項目	選択項目	項目内容
利用区間情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による 同一区間名称で同一指定年月日データは重複不可
	工事事務所番号				
	利用区間名称				
	利用指定年月日				
	起点設備名称				ｸﾛｰｼﾞｬ名または成端箱名
	終点設備名称				ｸﾛｰｼﾞｬ名または成端箱名
利用ﾙｰﾄ情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				
	利用ﾙｰﾄ名称				中央管理装置内で利用ルート名の重複不可
	利用区間名称		○		
	起点ｹｰﾌﾞﾙ	ｹｰﾌﾞﾙ名称	○		
		ｽﾛｯﾄ番号	○		
		ﾃｰﾌﾟ番号	○		
	終点ｹｰﾌﾞﾙ	ｹｰﾌﾞﾙ名称	○		
		ｽﾛｯﾄ番号	○		
		ﾃｰﾌﾟ番号	○		
利用ﾙｰﾄ 通過情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				
	利用ﾙｰﾄ名称				中央管理装置内で利用ルート名の重複不可
	接続順番号		○		利用ルートのケーブルテープの順番号
	ｹｰﾌﾞﾙ名称		○		
	ｽﾛｯﾄ番号		○		
	ﾃｰﾌﾟ番号		○		
利用情報 管理情報	地方整備局番号		◎		地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号				
	利用ﾙｰﾄ名称				中央管理装置内で利用ルート名の重複不可
	利用状況		○		0/1=未利用/利用済み
	利用開始年月日		○		
	利用終了年月日		○		
	利用会社名		○	■	統一マスタ（利用会社）から選択

設備属性情報データベース内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスターデータ選択　●設備参照マスターから選択
▲設備参照マスターからの自動入力
必須項目の空白部分は、オプション入力。特記仕様書で規定

設備名	DB項目		必須項目	選択項目	項目内容
ケーブル試験総括	測定区分		○		新設、補修、改修等
	地方整備局番号		◎		
	工事事務所番号				
	測定試験管理番号				
	測定工事件名	工事名	○	●	工事名マスターデータから選択
		施工業者名	▲		工事名マスター項目からの自動設定
		工期	▲		工事名マスター項目からの自動設定
	測定距離		○		単位ｋｍ
	接続点数		○		
	コネクタ接続箇所		○		
	ケーブル条件		○		
	測定波長		○		単位μｍ
	伝送損失		○		規格値
	光パワーメータ補正値		○		
	標準偏差の補正値		○		
	総括試験結果	規格値	○		
		最大値	○		
		最小値	○		
	備考				
ケーブル試験詳細	地方整備局番号		◎		
	工事事務所番号				
	測定試験管理番号				
	測定心線名				
	測定区間	起点側設備名	○		
		終点側設備名	○		
	測定条件	測定日	○		
		天候	○		
		気温	○		
	測定試験条件	接続箇所数	○		
		測定波長	○		単位μｍ
		測定場所	○		
		測定器名	○		
		屈折率	○		
		接続損失規格	○		
	心線測定結果	接続点	○		
		距離	○		単位ｋｍ
		測定値	○		接続損失の最大値
		伝送損失	○		
	備考				

※年月日については、西暦年月日を標準とする。

設備参照マスター内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスタから選択項目

マスター名	DB項目	キー項目	項目内容
管路形式	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	寸法	○	
	材質	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H
工事名	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	工事名		中央管理装置内重複不可
	施工業者名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	工期	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H
MH	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	寸法	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H
MH蓋	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	寸法	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H
ケーブル	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	外径	○	
	シース種	○	
	スロット種	○	
	総テープ数	○	
	総心線数	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H
クロージャ	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	寸法	○	
	端面板	○	
	浸水検知有無	○	
	トレイ数	○	
	ｹｰﾌﾞﾙ入条数	○	
	ｹｰﾌﾞﾙ出条数	○	
	接続心線数	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H

設備参照マスター内容

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可
■統一マスタから選択項目

マスター名	DB項目	キー項目	項目内容
成端箱	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	ｺﾈｸﾀ接続ﾕﾆｯﾄ数	○	
	融着ﾕﾆｯﾄ数	○	
	寸法	○	
	接続心線数	○	
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分	○	登録：空白　変更：H
機器・装置	データ区分	○	固定番号
	地方整備局番号	◎	地方整備局番号、工事事務所番号は線路ｱﾄﾞﾚｽ仕様による
	工事事務所番号		
	型式		中央管理装置内重複不可
	メーカ名	■	統一マスタ（会社コード）から選択
	登録年月日	○	データ作成時の西暦
	更新区分		登録：空白　変更：H

※年月日については、西暦年月日を標準とする。

凡例　◎項目内容の重複不可　○省略不可

統一マスター内容

ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ名	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ項目	必須項目	項目内容
会社コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	会社名		
	状態フラグ	○	0/1=ﾃﾞｰﾀあり/ﾃﾞｰﾀなし
利用会社	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	利用会社		
	住所1	○	
	住所2		
	電話番号	○	
	FAX 番号		
	担当部署	○	
	担当者	○	
	備考		
	状態フラグ	○	0/1=ﾃﾞｰﾀあり/ﾃﾞｰﾀなし
管路型式 略称コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	略称名称		
MH型式 略称コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	略称名称		
ケーブル 型式略称 コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	略称名称		
クロージャ 型式略称 コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	略称名称		
成端箱 型式略称 コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	略称名称		
機器・装置 型式略称 コード	登録年月日	○	登録した時の年月日
	更新年月日	○	更新した時の年月日
	地方整備局番号	◎	統一マスタ内で設定。統括管理装置での登録の場合は 地方整備局番号=X、工事事務所番号=XX とする 地方整備局番号、工事事務所番号内で名称の重複不可
	工事事務所番号		
	略称名称		

※年月日については、西暦年月日を標準とする。

図形データベース

光ファイバ線路中央管理装置で管理する図形データベースに関する内容を記述する。
以下で使用される「地方整備局番号」、「工事事務所番号」は第７編「光ファイバ線路アドレス仕様」による。

1.設備図データ

1）図面体系

●平面直角座標系のⅨ系を基準としてセンチメートルで表現する。

●メッシュサイズ

縦3000m

横5000m

●図面番号

平面直角座標系のⅨ系原点を基準として左右方向にX番号、上下方向にY番号とし、各４桁で表現する。

右方向に＋１、左方向には４桁の先頭に１をつけ、＋１づつ番号を振る。

上方向に＋１、下方向には４桁の先頭に１をつけ、＋１づつ番号を振る。

●図面種類

以下の表示縮尺にあわせた２種類の設備図面をもつこととする。

詳細図：1/2500相当で表現される図面

広域図：1/25000相当で表現される図面

2）図面ファイル名称

%AAXXXXYYYY

%：設備図の図面種類を判別する１文字とする。

詳細図：S

広域図：R

AA：地方整備局番号（前0、2桁）

XXXX：X番号であらわされた図面番号（前0、4桁）

YYYY：Y番号であらわされた図面番号（前0、4桁）

2 系統図面データ

・各工事事務所内ごとに作成されるデータ。

1）図面体系

●左下座標を原点として、ワールド座標で表現する。

●図面サイズ

縦11600

横16800

●図面番号

８桁（AABBZZZZ）

AA：地方整備局番号（前0、2桁）

BB：工事事務所番号（前0、2桁）

ZZZZ：工事事務所内管理装置で重複の無い番号（前0、4桁）

2）図面ファイル名称

AABBZZZZ

図面番号であらわされたファイル名とする。

桁数に満たない番号の場合は、各前0で表現する。

4. 図形要素

1) 設備図形キー

設備図形データはすべて、以下の形式の設備図形キーを持ち、図形データと属性データベースは、設備図形キーにより関連付けられていることとする。

形式) AABBZZZZZZZZZZZZ

説明) AA：地方整備局番号(前0,2桁)

BB：事務所番号(前0,2桁)

ZZZZZZZZZZZZ：設備ごとのシリアル番号(前0,12桁)で管理装置で設定される。

2) レイヤ

設備図形データは、図形形状、名称・文字を区別できるように、レイヤで管理する。

レイヤの種類は以下とする。

設　備　内　容		説　　明
施設	形状	設置装置なし
		成端箱のみ
		測定装置＋成端箱あり
		測定装置＋監視装置＋成端箱あり
	名称	設置装置なし
		成端箱のみ
		測定装置＋成端箱あり
		測定装置＋監視装置＋成端箱あり
MH・HH・PB	形状	MH・HH シンボル（クロージャまたは成端箱なし）
		MH・HH シンボル（クロージャまたは成端箱あり）
		PB・その他シンボル（クロージャまたは成端箱なし）
		PB・その他シンボル（クロージャまたは成端箱あり）
	名称	MH・HH クロージャまたは成端箱なし
		MH・HH クロージャまたは成端箱あり
		PB・その他クロージャまたは成端箱なし
		PB・その他クロージャまたは成端箱あり
電柱	電柱	自営柱（クロージャまたは成端箱なし）
		自営柱（クロージャまたは成端箱あり）
		借用柱（クロージャまたは成端箱なし）
		借用柱（クロージャまたは成端箱あり）
		その他（クロージャまたは成端箱なし）
		その他（クロージャまたは成端箱あり）
	名称	自営柱（クロージャまたは成端箱なし）
		自営柱（クロージャまたは成端箱あり）
		借用柱（クロージャまたは成端箱なし）
		借用柱（クロージャまたは成端箱あり）
		その他（クロージャまたは成端箱なし）
		その他（クロージャまたは成端箱あり）
クロージャ	形状	
	名称	
ケーブル	形状	基線
		幹線
		本線
		支線
		基線・幹線
		幹線・本線
		本線・支線
		基線・幹線・本線
		基線・幹線・本線・支線
		その他

設　備　内　容		説　　明
ケーブル	文字	基線関連文字
		幹線関連文字
		本線関連文字
		支線関連文字
		基線・幹線関連文字
		幹線・本線関連文字
		本線・支線関連文字
		基線・幹線・本線関連文字
		基線・幹線・本線・支線関連文字
		その他関連文字
径間	形状	
	文字	
管路	形状	
	文字	関連文字
成端箱	形状	
	名称	
機器、装置	形状	CCTV
		ビーコン（上り）
		ビーコン（下り）
		情報板（上り）
		情報板（下り）
		水位計
		水質計
		情報コンセント
		気象観測
		凍結検知
		警報局
		交通量観測
		地震計
		光センサー
		その他
	名称	CCTV
		ビーコン（上り）
		ビーコン（下り）
		情報板（上り）
		情報板（下り）
		水位計
		水質計
		情報コンセント
		気象観測
		凍結検知
		警報局
		交通量観測
		地震計
		光センサー
		その他

2)線種・線幅・表示色

各設備の線種・線幅・表示色は、「別紙－５　シンボル形状」による。

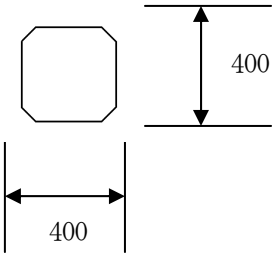
シンボル形状

以下のサイズは詳細図の場合とし、広域図の場合は、詳細図の 1.5 倍、系統図の場合は、詳細図の 1/2 倍とする。また、下記の数値は比率を表すものとする。

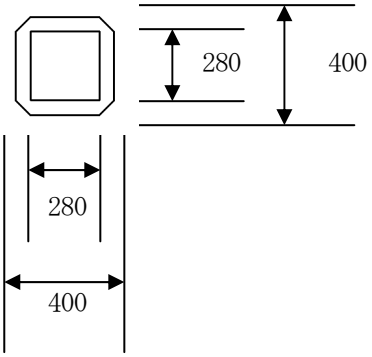
詳細図：縮尺 1/2500 相当の地図データに対応する図面
広域図：縮尺 1/25000 相当の地図データに対応する図面

1. 施設

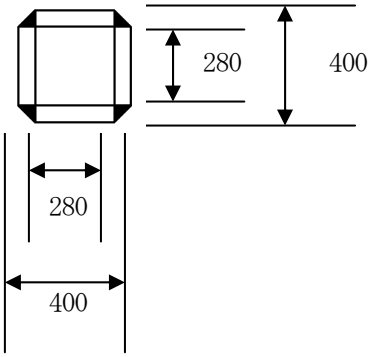
1）設置装置なし



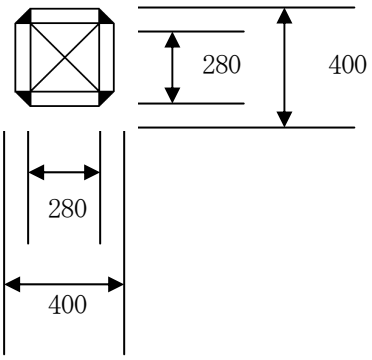
2）成端箱のみ



3)測定装置＋成端箱あり

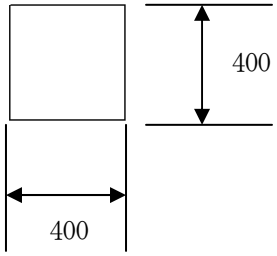


4)測定装置＋監視装置＋成端箱あり

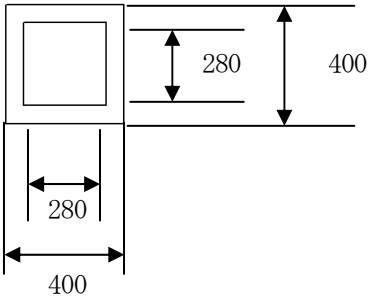


2. MH・HH・ＰＢ

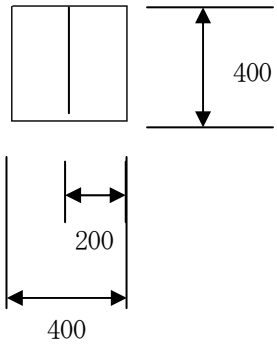
1)MH・HH（クロージャまたは成端箱なし）



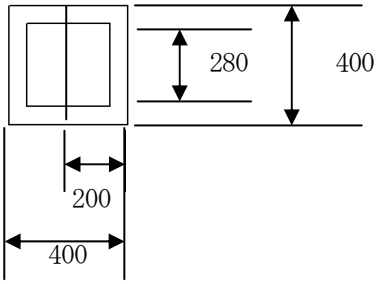
2)MH・HH（クロージャまたは成端箱あり）



3)ＰＢ・その他（クロージャまたは成端箱なし）

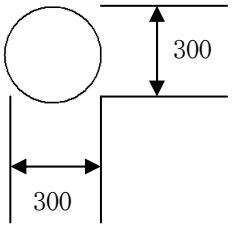


4)ＰＢ・その他（クロージャまたは成端箱あり）

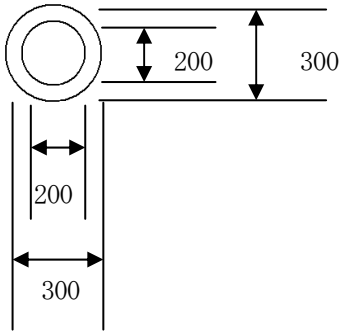


3. 電柱

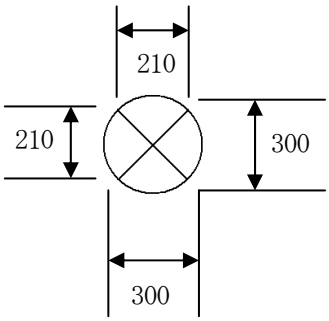
1) 借用柱（クロージャまたは成端箱なし）



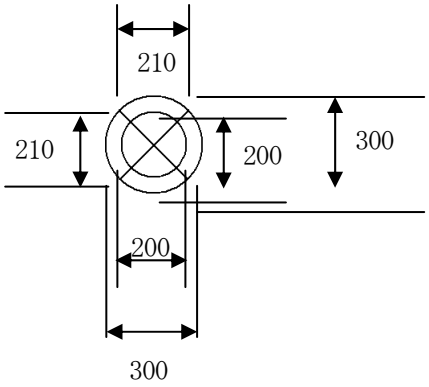
2) 借用柱（クロージャまたは成端箱あり）



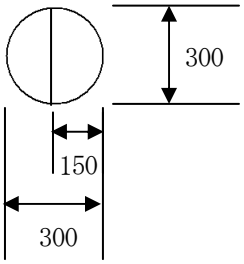
3) 自営柱（クロージャまたは成端箱なし）



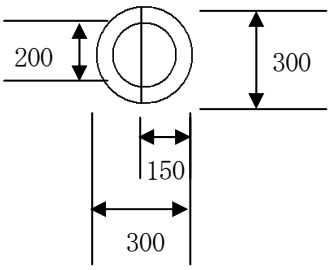
4) 自営柱（クロージャまたは成端箱あり）



5)その他（クロージャまたは成端箱なし）



6) その他（クロージャまたは成端箱あり）



4. ケーブル

ケーブルは、ポリラインとする。

実線、表示色は黒とする。

5. 径間

径間は、ラインとする。

実線、表示色は黒とする。

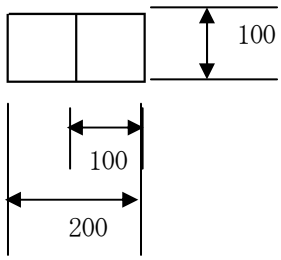
6. 管路

管路はポリラインとする。

実線、表示色は黒とする。

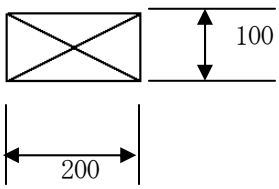
7. クロージャ

以下のサイズは系統図の場合とし、詳細図の場合は、系統図の 1.5 倍とする。



8. 成端箱

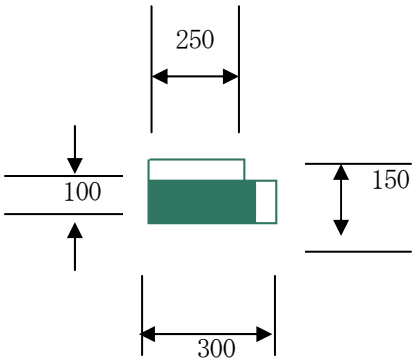
以下のサイズは系統図の場合とし、詳細図の場合は、系統図の 1.5 倍とする。



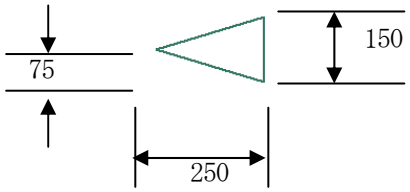
9. 機器・装置

以下のサイズは設備図の場合とし、系統図の場合は、設備図の 0.5 倍とする。

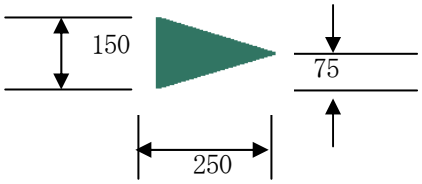
1)CCTV



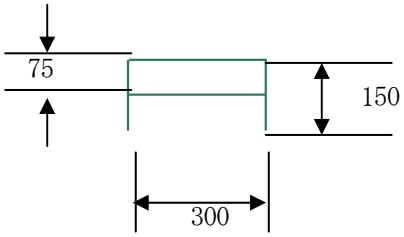
2) ビーコン（上り）



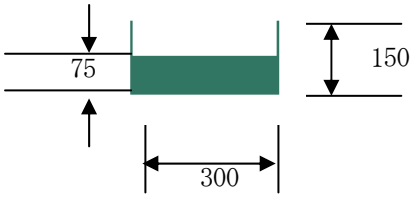
3) ビーコン（下り）



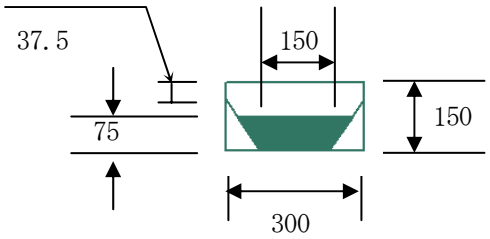
4) 情報板（上り）



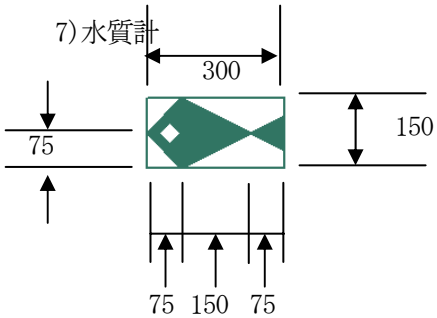
5) 情報板（下り）



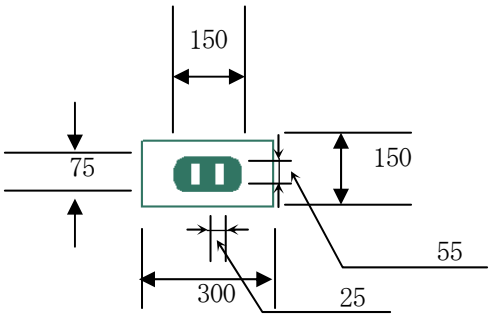
6)水位計



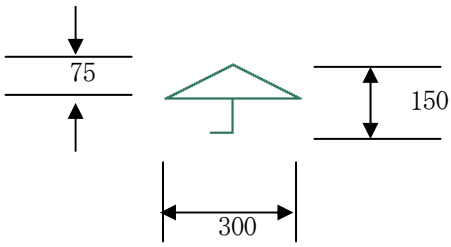
7)水質計



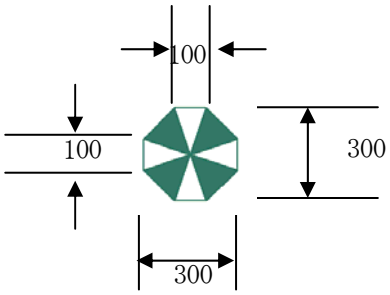
8)情報コンセント



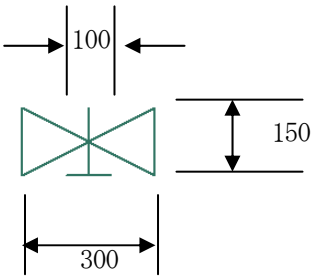
9)気象観測



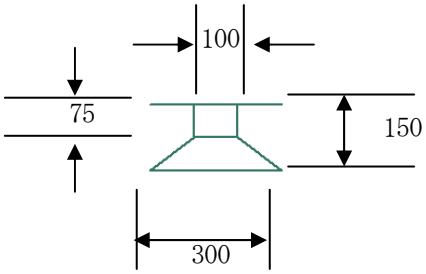
10)凍結検知



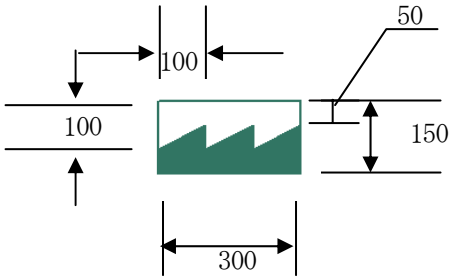
11)警報局



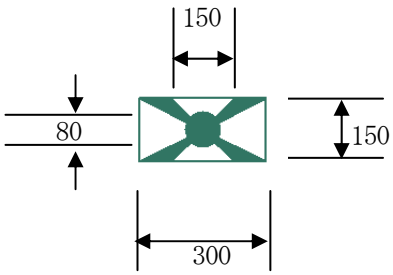
12)交通量観測



13)地震計



14)光センサー



15)その他